

A STUDY ON SOBAI

Dissertation submitted to

THE TAMILNADU Dr. M.G.R MEDICAL UNIVERSITY

Chennai-32

For the partial fulfillment of the requirements to the

Degree of

DOCTOR OF MEDICINE (SIDDHA)

(Branch IV - Kuzhanthai Maruthuvam)



**DEPARTMENT OF KUZHANTHAI MARUTHUVAM
GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE
PALAYAMKOTTAI – 627 002.**

MARCH - 2010

ACKNOWLEDGEMENT

I am extremely grateful to the **Siddhars** for their blessing to complete this dissertation work successfully.

The author wishes to express his gratitude and acknowledgement to the **Vice Chancellor, the Tamilnadu Dr.M.G.R. Medical University, Chennai.**

The author wishes to convey his gratitude to the **Special Commissioner** of Indian Medicine and Homeopathy, Chennai and the **Joint Director** of Indian Medicine and Homeopathy, Chennai for giving permission to undertake this dissertation work.

The author expresses his heartfelt thanks to **Dr.S.Soundarajan M.D(S).**, Principal Govt. Siddha Medical College, Palayamkottai for granting permission to undergo a study in this dissertation topic and providing all the basic facilities in order to carry out this work.

The author is indebted and grateful to **Dr. R. Patturayan MD(s)**, former Head of the Department, for his valuable encouragement and suggestions in this work. The author also expresses his sincere thanks to **Dr. N. Chandra Mohan Doss MD(s)**, Head of the Department and **Dr. K. Shyamala MD(s)**, Asst. Lecturer, Dept. of Kuzhanthai Maruthuvam for their valuable guidance in this dissertation work.

I express my profound gratitude to **Dr.D.K.Soundarajan M.D(S).**, Lecturer, P.G. Department of Kuzhanthai Maruthuvam, Govt Siddha Medical College, Palayamkottai for his valuable suggestions and effective guidance and constant encouragement in my dissertation.

The author expresses his sincere thanks to **Mr. Kalaivanan, M.Sc, M.Phil**, Lecturer, Dept. of Pharmacology and **Mrs. N.Nagaprema, M.Sc**, Head of the Department, Dept. of Biochemistry, Govt. Siddha Medical College, Palayamkottai and all the staffs of the above departments for their valuable guidance and co-operation while doing this study.

The author expresses his gratitude to **Dr. S. Bagirathi M.B.B.S**, Dept. of clinical pathology, and **Dr. Padma M.B.B.S, DMRD**, Dept. of Radiology, Govt. Siddha Medical College, Palayamkottai and all the Lab Technicians for their co-operation while doing their study.

The author expresses his sincere thanks to the Librarian **Mrs.T. Poonkodi M.A, M.Lisc** of Govt. Siddha Medical College, Palayamkottai, for providing the necessary reference books.

Finally, The author is grateful to **Mr. Selwyn Muthuraj, Broad Band Net Cafe (BBNC)** and his staffs for their sincere and kind co-operation to complete this work.

CONTENTS

Page No

ACKNOWLEDGEMENT

I.	Introduction	1
II.	Aim and Objectives	4
III.	Review of literatures	
	a. Siddha Aspect	5
	b. Modern Aspect	42
IV.	Materials and Methods	72
V.	Results and Observation	74
VI.	Discussion	83
VII.	Summary	87
VIII.	Conclusion	88
IX.	Annexure	
	a. Preparation and Properties of Trial Medicine	89
	b. Bio-Chemical Analysis	108
	c. Pharmacological Analysis	114
	d. Proforma of Case Sheet	115
X.	Bibliography	122

INTRODUCTION

“மிகினுங் குறையினும் நோய் செய்யும் நூலோர்

வளி முதலா வெண்ணிய மூன்று”

- திருவள்ளுவர்.

In the above lines, the great tamil poet Thiruvalluvar, quoted that vitiation of three principle humors viz Vatham, Pitham Kabam results in disease.

THE SIDDHA SYSTEM OF MEDICINE

Siddha, one of the oldest system of medicine, is based on nature and divinity. It is a tamil medicine which consider every human as a creation of nature particularly pancha potham, i.e மண், நீர், தீ, காற்று, ஆகாயம். Siddhars, who lived as munivarhal, created the siddha system of medicine and considered human body as 3 parts. i.e Sthoola sareeram, Sookuma sareeram and Kaarana sareeram.

This system gives many importance to sookuma sareeram. Yoga, pranayama, thiyana, manthira etc., purifies the sookuma sareeram and induces it to reach eternal life (முக்தி).

Siddhars gave many literatures, which contains full of natural medicines, prevents diseases, cures diseases and makes the sthoola sareeram as kaaya kalpam for long life.

According to siddha philosophy, the human body (sthoola sareeram) is on the basis of 96 thathuvams of these, pancha potham, uyir thathukkal, udal thathukkal and thasa vayukkal are clinically most important. Aru suvaigal is

also important in treatment aspect. So any change in the 96 thathuvas alter the body's normal activities and produce disease.

Diagnosis:

Poriaal arithal, pulanaal arithal, vinaathal and eight types of investigations, which are called as Envagai Thervugal namely naadi, sparisam, naa, niram, mozhi, vizhi, malam and moothiram helps to diagnosis.

This is stated as,

“மெய்க்குறி திறந்தொனி விழி நாவிருமலம் கைக்குறி”

-தேரையர்.

Treatment:

The treatment of the siddha system has four direction.

- ❖ Treatment for physical illness
- ❖ Treatment for mental illness
- ❖ Prevention of diseases
- ❖ Prolongation of life

“மறுப்பது உடல்நோய் மருந்தென லாகும்

மறுப்பது உளநோய் மருந்தெனச் சாலும்

மறுப்ப தினிநோய் வரா திருக்க

மறுப்பது சாவை மருந்தென லாமே”

-திருமூலர் திருமந்திரம்.

KUZHANTHAI MARUTHUVAM :

Kuzhanthai maruthuvam i.e, siddha paediatrics is an important branch in siddha system of medicine. It deals with the diseases of children according to paruvangal, their essential nature and description of various treatments with specific medicines.

According to “Balavagadam”, the diseases of children can be generally classified under two main categories.

They are,

- 1. Aga kaarana noigal (அகக்காரண நோய்கள்)**
- 2. Pura kaarana noigal (புறக்காரண நோய்கள்)**

A society can be healthy and progressive only when individuals living in it are taken care, right from the time of birth. Hence healthcare of the children should be actually started well before the child appears as an individual in the world i.e., when it is a zygote in the mother’s womb. According to Bala vaagadam, “**Sobai noi**” is originated from the day of fertilization, which can be prevented by high nutritious diet.

Neermuli Poo Chooranam and Kadukkai the drug of choice for the study.

All the patients were treated with this drug and results are dealt with.

AIM AND OBJECTIVES

Sobai is one of the major *nutritional disorders* of children. It is more common in the developing tropical countries like India, in which people of different socio-economic status are found. The downtrodden poor growing children are most vulnerable to it. It is a disease mainly due to lack of awareness of the nutritional quality of common foods. If the necessary steps have been taken to literate the people about nutrition the incidence of **sobai** would have been reduced.

OBJECTIVES

- ❖ To collect the literary evidences regarding the disease “**Sobai**”.
- ❖ To have a clinical trial on sobai affected children with the selected medicines viz. **Neermuli Poo Chooranam and Kadukkai Nei**.
- ❖ To evaluate the disease **sobai** clinically by careful examination on etiology, clinical features, treatment, prognosis etc.,
- ❖ To have a complete study of the disease sobai under the heading of *Mukkutram, Udal Kattugal, Envagai Thervugal* etc.,
- ❖ To study the extent of correlation of sobai as explained in the siddha literatures with “*Nutritional dropsy*” in modern literatures.
- ❖ To utilize the possible diagnostic measures in the confirmation of the diagnosis of the disease.
- ❖ To analyse the trial medicine Bio-chemically and pharmacologically for complete evaluation of the medicine.
- ❖ To make an awareness among the parents about the prevention of the disease in children.

SIDDHA ASPECTS

சோபை

இயல்:

உடல் குருதி கெட்டு, உடல் வெளுத்து, கை, கால், முகம், வயிறு, முதலியன இயற்கைக்கு மாறாக ஊதிக் கொண்டே வருதல் சோபையாகும்.

வேறுபெயர்கள்:

சோகை - சோகம் உண்டாக்குவதால்

சோவை - செயல் திறன் குன்றியிருப்பதால்

ஊதல்	}	வீக்கம் வருவதால்
அதைப்பு		
சுரப்பு		
தொம்மை		

நோய் வரும் வழி:

வாத சோபை, பித்தசோபை என இரு பிரிவுகளைக் கூறும் பாலவாகடம் அவை இரண்டும் வெவ்வேறு காரணங்களால் வருவதாகக் கூறுகிறது.

வாத சோபை:

“ஆமெனும் வாதசோகை யணுகிரும் வகையைக் கேளாய்

பாமெனும் பழையதுண்டு பைங்கிளி யோடு தானும்

வாமெனும் புணர்ச்சி செய்து மல்லுசெய்த நுபோகித்து

காமெனும் ரவியிலேகி நடந்துதான் சென்ற பின்பே

பின்புமே ராக்காலத்தில் பசித்துடன் புணர்ச்சி செய்தால்

அன்புமே வைத்துபித்த ராசனு மெழும்புமேலே

துன்பமாய் மூலம் புக்கித் தோன்றிடும் வன்னிதானும்

இன்பமாய் வாதங்கூடி யிணைபிரி யாதுபாரே

இணைபிற் யாதிரண்டு மிருந்தால் குணத்தைக் கேளாய்
கனதனம் வற்றிப்போகும் கபாலமே சூடதாகும்
மூளைச்சடம் பொங்கிப் போகு மூலமே கருகிப் போகும்
துணைவிந்து மேகத் தாலே துன்பமே யணுகுந் தானே
அணுகுமே வாத சூட்டா லாத்தும் மழிந்து போகும்
இணுகுமே மாதரோடே யியம்பிய புணர்ச்சி செய்தால்
அணுகிவிந் தூறிக் கர்ப்பம் வயிற்றினிற் சனிக்கும் பாலன்
முணங்கெனப் பிறந்த பின்பு மூன்றாண்டிற் சோகையாமே”.

- ❖ ஆடவன், காலையில் முந்தையநாள் உணவை உண்டு உடனே மகளிரைப் புணர்ந்து தொடர்ந்து வெயிலில் அதிகமாக நடந்து, அன்று இரவிலும் இரவுணவு உண்ட உடனே புணர்ந்தால், அழலானது வளர்ச்சியடைந்து மூலாதாரத்தில் சேர்கிறது.
- ❖ அந்த அழலின் இயக்கத்தாலும், செயலாலும் சூடு உண்டாகிறது.
- ❖ சூடு அதிகமானதின் காரணமாக, வளி அதிகமாக தொழில்பட்டு, சூட்டினை மேல்நோக்கித் தலைக்கு எடுத்துச் செல்கிறது. இதனால் கபாலம் கொதிப்படைகிறது.
- ❖ இச்சூடானது மூலாதாரத்திலிருந்து கிளம்புவதால் மூலம் வெந்து, விந்து அளவில் குறைந்து, உள் வன்மை கெட்டு அழிகிறது.
- ❖ இத்தகைய நிலையில் மீண்டும் புணர்ச்சி செய்தால், அவ்விந்து கருப்பையில் சென்று பிறக்கும் பிள்ளைக்கு, மூன்றாமாண்டின் தொடக்கத்தில் வளிஊதல் எனும் நோய் உண்டாகிறது.

பித்த சோபை

"நாயகன் குணத்தைக் கேளாய் நாமுரை பிரிவிந் நூலில்
காயகக் காரன்காம போகத்தால் விரகஞ் சூழ்ந்து
சேயக மாதினோடே சேர்ந்துதான் புணர்ச்சி செய்து
காயமே வியர்வை கட்டக் களைக்கவே போகித்தாலே
களைக்கவே யிந்த விதம் கன்னியோ டநுசரித்து
விளைக்கவே தாதுநட்ட மேவியே செய்வோ ராகில்
துளைக்கவே யன்னமுண்ணத் துடிதுடித் துயிர்ப் சிக்கில்
இளைக்கவே புணர்ச்சி செய்வோர்க் கிவ்வித நடக்குந் தானே
நடந்தநா யகனும் பெண்ணாள் நாடியே யநுபோகத்தில்
படர்ந்துதான் கருவிலாகிப் பார்தனில் பிறக்கும் பாலன்
செடமது பித்தநீரால் தெளித்ததால் தேக மெங்கும்
கடமது கனக்க வூதிக் கண்ணுமே வெளுக்குந் தானே"

- காம இன்பத்தால், வியர்வை தட்டுமட்டும் புணர்ச்சி செய்து களைத்தால் தாதுநட்டம் உண்டாகும். இந்நிலையில் உள்ளவர் பசியுடனிருக்கும்போது மகளிருடன் புணர்ச்சி செய்தால் உண்டாகும் குழந்தைக்கு அழல் ஊதல் நோய் ஏற்படும்.

2) சித்த மருத்துவம் எனும் நூலில் சோபை வரும் வழி,

வெளுப்பு நோயைத் தொடர்ந்தும்,
நச்சுப் பொருள்களை உட்கொள்ளுவதாலும்,
உணவுகளின் வேறுபாட்டாலும்,
குருதி கேடடைந்து, பரவுகால் தன் தொழிலில் முரண்பட்டு, சோபை நோய் தோன்றுகிறது.

3) “- - - - - தேகமதில் சோகை குட்டங் கிருமியாலே - - - - -”

- அகத்தியர் குருநாடி (பாடல் 92, பக்கம் 116)

கிருமியினால் சோபை நோய் வருவதாக அகத்தியர் குருநாடி கூறுகிறது.

4) “பாங்கான சன்னிபாதச் சுரங்கள்

பகர்சித்தப் பிரமை சன்னி பரவலாலும்

தேங்கான பன்னாகந் தீண்ட லாலும்

சில்விடங்கள் தேகத்தில் ஊறலாலும்

ஆங்கான சிறையிருத்த லடிபடுத லாலும்

அநேக வழி நடக்கை மலை யிருக்கையாலுந்

தரங்கான சலக்கரைகள் தனிலிருத்தல்

சாம்பல் மண்மர தவிடால் சோபை யாமே”

- யூகி சிந்தாமணி (பாடல் - 547, பக்கம் - 176)

சித்த மருத்துவத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள சன்னி எனும் நோயாலும், குறிப்பாக சித்தப் பிரமை சன்னியாலும், பாம்பு கடியாலும், சில்விடக் கடியாலுண்டாம் ஊறலாலும், சிறையிருத்தலாலும், மலைவாசத்தாலும், நீர் நிலைகளின் தரைகளில் வசித்தலாலும், சாம்பல், மண், தவிடு போன்ற பொருள்களை உண்பதாலும் இந்நோய் பிறக்கும் என யூகி சிந்தாமணி கூறுகிறது.

5) ரோக நிர்ணய சாரம் எனும் நூலில்,

❖ மண், சாம்பல் இவற்றை உட்கொள்ளுதல்

❖ பிரமை நோய்

❖ மலை பகுதிகளில் வசித்தல்

❖ சுரம்

❖ விஷப்பூச்சிகள் கடித்தல்

இவற்றால் சோபை நோய் உண்டாகும் என குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

நோய் வரும் பருவம்::

- ❖ வாத சோபை:- மூன்று வயது
- ❖ பித்த சோபை - இரண்டு வயது

நோய் எண்:

1. பாலவாகடம் சோபையை இரண்டு வகையாகப் பிரித்து கூறுகிறது.

1. வாத சோபை
2. பித்த சோபை

II. "காணுமே வாதம் பித்தம் கபசுரஞ் சன்னிரத்தம்

காணுமே சோபை யாறு....."

- பரரச சேகரம் - பால ரோக நிதானம்.

மேல் குறிப்பிட்ட பாடலில் சோபை ஆறு வகையாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

1. வாத சோபை
2. பித்த சோபை
3. கப சோபை
4. சுர சோபை
5. சன்னி சோபை
6. ரத்த சோபை

III. யூகி சிந்தாமணி சோபையை நான்கு வகையாகப் பிரித்துக் கூறுகிறது.

1. வாத சோபை
2. பித்த சோபை
3. கப சோபை
4. திரிதோட சோபை

IV. தேரையர் வாகடம் சோபையை மூன்று வகையாகப் பிரித்துக் கூறுகிறது.

1. வரள் சோபை
2. ஊது சோபை
3. சுர சோபை

V. அனுபவ வைத்திய தேவரகசியம் (பக்கம் : 147), ஜீவ ரக்ஷாமிர்தம்

(பக்கம்:185), ரோக நிர்ணய சாரம் (பக்கம்: 90) ஆகியவை முக்குற்ற அடிப்படையில் சோபையை ஒன்பது வகைகளாகப் பிரித்துக் கூறுகிறது.

1. வாத சோபை - வாத குற்றமாறுபாடினால் வருவது
2. பித்த சோபை - பித்த குற்றமாறுபாடினால் வருவது
3. கப சோபை - கபக் குற்றமாறுபாடினால் வருவது
4. வாத பித்த சோபை - வாதம், பித்தம் ஆகிய இரு குற்ற மாறுபாடுகளால் வருவது.
5. வாத கப சோபை - வாதம், கபம் ஆகிய இரு குற்ற மாறுபாடுகளால் வருவது.
6. பித்த கப சோபை - பித்தம், கபம் ஆகிய இரு குற்ற மாறுபாடுகளால் வருவது.
7. முக்குற்ற சோபை - வாதம், பித்தம், கபம் ஆகிய மூன்று குற்றங்களின் மாறுபாடுகளால் வருவது.
8. அபிகாத சோபை - அடிபடுவதால் உண்டாகும் வீக்கம்
9. விட சோபை - நச்சுக் காரணங்களால் வருவது.

VI. " சோபையது பதினாறுக்கும்....."

- ரத்தினச் சுருக்கம் - 500 (பக்கம்:15).

ரத்தினச் சுருக்கம் - 500 சோபையில் பதினாறு வகைகள் உள்ளதாகக் குறிப்பிடுகிறது.

VII. T.V. சாம்பசிவம் பிள்ளை அகராதி சோபை நோயைப் பின்வருமாறு

பிரித்துள்ளது.

1. வாத சோபை
2. பித்த சோபை
3. கப சோபை
4. முக்குற்ற சோபை
5. ரத்த சோபை
6. கபால சோபை
7. விட சோபை
8. பாண்டு சோபை
9. காமாலை சோபை
10. என்புருக்கி சோபை
11. கண சோபை
12. விரண சோபை
13. ஈரல் சோபை
14. சர்வாங்க சோபை (அ) நிஷ சோபை
15. தீரா சோபை
16. சூதக சோபை

முற்குறிகள்:

1. உடல் வெளுத்து, வன்மையற்றுக் காணல்.
2. ஆயாசம், இளைப்பு, தலை சுற்றல், மயக்கம் என்னும் குறிகுணங்கள் தோன்றல்.
3. சிறிதளவு நடந்தாலும் கணுக்காலில் வீக்கம் உண்டாதல்.
4. நாளுக்கு நாள் வீக்கம் மிகுந்து கால், முகம், வயிறு இவை வீங்குதல்.

பொதுக் குறிகுணங்கள்:

1. வாத சோபை:

பாலவாகடம், வாத சோபையின் குறிகுணங்களைப் பின்வருமாறு கூறுகிறது,

"சோகை தா னணுகும் பேரது துடிக்கவே சுரம்வந் தெய்தும்
தாகமே யதிக மாகும் சலமது சிரசிற் கோர்க்கும்
தோகையாள் தனக்குப் பாறான் சுண்டியே சலமதாகும்
வேகமாய் மலத்தில் வாயு புக்கினால் வினைதான் பாரே
வினையது வருகு நேர்மை விபரமாய் யுரைக்கக் கேளாய்
அனையது வாகத்தானு மபானைம் வாயு கூடி
புனையது கீழ்மூலத்திற் புக்கினால் தடிக்கும் தேகம்
கனலது மெத்தக் காணும் கண்ணது வெளுக்குந் தானே
வெளுத்திடு முதடு தானும் வெடிக்குமே தலைதான் நோகும்
கனைத்திடுஞ் சோபமாகிக் கைகால் களசதி காணும்
பழுத்திடும் முகம் வேறாகும் பாரமாய் பசியெடாதாம்
உளுத்திடுஞ் சிசுவக் கேதானுட்டண மதிக மாமே
உட்டண மதிக மானா லொடுங்கிடுந் தாது நாடி
உட்டண மதிகந் தன்னா லுடலது வற்றிக் காணும்
உட்டண மதிகத் தாலே மூலமே கடுப்புண்டாகும்
உட்டண குறியே கண்டால் மோசமே வருகுந் தானே"

- பாலவாகடம்

உடல் நடுங்கும் படியான சுரம் காயும். தாகம் அதிகமாகக் காணும், தலையில் நீர் கோர்த்து காணப்படும். அபானன் மலத்துடன் சேர்ந்து வெளியேறும். சுரம் அதிகமாகக் காணப்படும். கண் வெளுத்திருக்கும். உதடுகள் வெடித்துக் காணும். தலை நோதல், உடல் வீங்கல், கை, கால்கள் அயர்ந்து போதல், முகம் மாறுபடல், பசியில்லாமை ஆகிய குறிகுணங்கள் உண்டாகும். ஏழு உடல் கட்டுகளும் வன்மை இழக்கும். நரம்புகள் செயல்திறன் குன்றும். உடல் மெலிந்து, மலக்கடுப்பு உண்டாவதோடு, உடல் சூடு அதிகமாகி மரண நிலைக்குக் கொண்டு செல்லும்.

பித்த சோபை:

“.....

செடமது பித்த நீரால் தெளித்ததால் தேக மெங்கும்
கடமது கணக்க வூதிக் கண்ணுமே வெளுக்குந் தானே
வெளுத்திடு மிரண் டாண் டானால் வினையழ சூழக் கேளாய்
களைத்திடு சடலந் தன்னில் கனலதால் வறட்சி காணும்
பழுத்திடுந் தேகமுதிப் பாண்டு காமாலை போகலாம்
கொளுத்திடு குடங்கள் போலக் குறிவயிறு பெருகுந்தானே
வயிறது பெருகிற் றேதான் வற்றிடுங் கால்கள் கையும்
தயிரது போல பேதி தனித்தடிக் கடிக்குப் பாயும்
துயரமே யதிகமாகும் துவண்டிடு மசதி காணும்
பயறது போலே புண்கள் படருங்கா மாலையாமே.”

- பால வாகடம்.

குழந்தைக்குப் பித்தநீர் அதிகமாகி, உடல் ஊதிக், கண்ணும் வெளுக்கும். இந்தக் குழந்தைக்கு இரண்டு வயதானால் உடம்பு இளைத்து, வரண்டு, உடல் ஊதி, வெளுத்து, காமாலை போல் ஆகும். வயிறு குடம் போலப் பெருகும். கால், கை வற்றும். தயிர் போல அடிக்கடி கழிச்சல் காணும். சிறு பயறு போல புண்களும் படரும்.

2. தேரையர் வாகடம் பின்வருமாறு குறிப்பிடுகிறது,

அ. சுரசோபை:

“நெஞ்சவற்றி முடம்பெரிக்கும் நேயமுடனே தவனமுமாம்
பஞ்சு போல விழிபரந்து பகரு முன்னே சுரமுண்டாம்
நஞ்சாமயிந்த மானதெல்லாம் நடக்குங்கைகா லெரிவெடுக்கும்
துஞ்சா மொழியீர் மடமனே துய்ய சோபைச் சுரமிதுவே”

- தேரன் வாகடம் (பாடல் - 376, பக்கம் - 135)

- ❖ நெஞ்சு உலர்ந்து காணும்
- ❖ உடல் முற்றும் எரியும்
- ❖ குளிர்ந்த நீரை விரும்பி உண்ணத் தோன்றும்
- ❖ கண்கள் வெளுத்துக் காணும்
- ❖ சுரம் காயும்
- ❖ கை, கால் எரியும்

ஆ. வறள் சோபை:

“உடம்பது நெருப்புமாகி லுறுதிகெட் டுதிரம் வற்றும்
விடமது போலவேறு மேனியும் வெளுத் ததைக்கும்
இடம்படக் காலுங்கையு மிழுத்துடன் கடுத்து நிற்கும்
வடமதே யொத்தமனே வறள் சோபையின் குணமிதாமே”

- தேரன் வாகடம் (பாடல்-337, பக்கம் - 136)

- ❖ குருதி குறையும்
- ❖ உடல் வெளுக்கும்
- ❖ உடல் வீங்கும்
- ❖ கால், கை கடுக்கும்

இ. ஊது சோபை:

“மெத்த வுடம்பு மிகவூதும் வெளுக்குங் கைகாலப் படியே
நத்தஞ் சுண்டிப் பசுநிறமாம் நல்லநயன மஞ்சளிக்கும்
பித்தங் கூடிக் குளிருண்டாய் பெருத்துமிகவே யடர்ந்துவரும்
நித்தம் புதைக்குங் குணமனே அறிகாணாது சோபையிதே”.

தேரன் வாகடம் (பாடல் - 378, பக்கம் - 138)

- ❖ உடம்பு ஊதும்
- ❖ உடல் வெளுக்கும்
- ❖ கண்கள் மஞ்சளிக்கும்

3. யூகி சிந்தாமணி சோபையின் குறிகுணங்களை பின்வருமாறு விவரிக்கிறது:

(அ). வாத சோபை:

“சோபைதான் வருமுன்னே உடல்தான் வற்றும்
 சுகநரம்பு தான்வெளுக்கும் சீரண மாகும்
 தூபைதான் பெலஷயமாய் நடுக்க லாகுஞ்
 சுரமோடுமிக வெளுப்பு மிளைப்பு மாகும்
 மாபைதான் மயிர்முனைகள் சிவந்து போகும்
 மகத்தான நித்திரையு மந்த மாகும்
 சோபைதான் அங்குலிலே சடமெங் குந்தான்
 கொடுவலியாம் வாதத்தின் சோபை யாமே.”

- யூகி சிந்தாமணி (பாடல் - 548, பக்கம் - 176)

உடல் மெலிந்து, வெளுத்து காணப்படும். அசீரணம் தோன்றும். உடலில் வன்மை குறைந்து, நடுக்கம் தோன்றும். சுரம், இளைப்பு காணப்படும். மயிரின் நிறம் வேறுபட்டு காணும். உடல் முற்றும் வீங்கி காணப்படும்.

(ஆ) பித்த சோபை:

“வலியாக மயிர் மஞ்ச ளித்தி ருக்கும்
 மகத்தான சயித்தியமே மிகவி ரும்பும்
 தலியாகத் தாபமொடு இளைப்பு காணும்
 சரீரந்தான் மிகச்சிவப்பாந் தலைவ லிக்கும்

புலியாக விருத்ததுபோய்ப் பெலவீ னத்தால்
புகலரிய மயக்கமொடு வியர்வை யாகும்
நுலியாகக் கண்புருவ மூக்குத் தண்டு
நலங்குமே பித்தத்தின் சோபை தானே”

- யூகி சிந்தாமணி (பாடல் - 549, பக்கம் - 177)

உடல், கண், மயிர் இவை மஞ்சள் நிறத்தில் காணும். இளைப்பு
காணப்படும். உடல் பலம் குன்றிப் போகும். தலைவலி, வியர்வை, மயக்கம்
தோன்றும்.

(இ) கப சோபை:

“நலங்குமே வடிவெல்லாந் தினவுண் டாகும்
நல்லமயிர்க் கால் வெளுப்பு உடல்வெ ளுப்பு
திலங்குமே தேகமெங்குஞ் சரச ரப்பு
திடுக்கியே மிகக் குளிரும் நித்திரை யில்லை
விலங்குமே விழியனலாக் குரல்நெரி வாகும்
விசுழியாய்ப் பேதி தலை கிறுகி றுப்பு
சிலங்குமே ரத்தங்கள் சுரந்து வீங்கும்.
சிலேட்டுமத்தின் சோபையென்றே செப்ப லாமே”

- யூகி சிந்தாமணி (பாடல் - 550, பக்கம் - 177)

உடல் முற்றும் ஊரல், உடல் வெளுப்பு, சுரம், குளிர், நித்திரையின்மை,
குரல் தடிமன், ஊழியைப் போன்ற பேதி, தலைசுற்றல், உடல் முற்றும் வீக்கம்
ஆகிய குறி குணங்கள் கபசோபையில் காணும்.

(ஈ) முக்குற்ற சோபை:

“செப்பவே மெல்லியர் மேல் மிகுந்த கோபம்
செடம்லீக்க முபாதியுமாய்ச் சுரமுண் டாகும்
அப்பவே அதிசாரம் வயிற்க டுப்பு
ஆசனத்தில் மிகக்கடுப்பு அசனஞ் செல்லா
நடப்பவே கால்கையுந் துண்டு காணும்
நடக்கவே பெருமூச்சாய்க் கிறுகி றுக்கும்
திப்பவே உமிழ்நீர்தான் மிகவே ஊறும்
திரிதோச சோபைசுரத் தியமாய்ச் சொல்லே”.

- யுகி சிந்தாமணி (பாடல் - 551, பக்கம் - 177)

முக்குற்ற சோபையில் வீக்கம், சுரம், கழிச்சல், வயிறு வலி, மூலக் கடுப்பு, பசியின்மை, கால், கை வன்மை குறைவு, நடக்கும் போது மூச்சுவாங்குதல், தலை சுற்றல், அதிகமான உமிழ்நீர்சுரப்பு ஆகிய குறிகுணங்கள் காணும்.

4. ஜீவ ரக்ஷாமிர்தம் (பக்கம் : 185-187), அனுபவ வைத்திய தேவரகசியம் (பக்கம்:147) மற்றும் ரோக நிர்ணய சாரம் (பக்கம்:90) ஆகிய நூல்களின் படி சோபையின் குறிகுணங்கள்:

(அ) வாத சோபை :

இரவில் உடல் வலி குறைவாகவும் , காலையில் அதிகரித்தும் இருக்கும். மயிர் விறைத்து நின்றல், நடுக்கம், உடம்பில் எறும்பு ஊர்வது போன்ற உணர்ச்சி, அதிக தூக்கம், நினைவுத் தடுமாற்றம் ஆகிய குறிகுணங்கள் காணும். வீக்கம் தோன்றி மறையும். அசீரணம், சுரம், உடல் சோர்வு காணும்.

(ஆ) பித்த சோபை :

குளிர்ச்சியான உணவுகளின் மீது விருப்பம், வியர்த்தல், பிரமை, உன்மாதம், ஆகிய குறிகுணங்களுடன் வீக்கமானது முதலில் நடுமுதுகில் தோன்றி பின்பு மறையும். இரும்பு, உடல் எரிச்சல், இளைப்பு, தலைவலி, தலை சுற்றல், கண்கள், கண்புருவம், மூக்கு ஆகியவை நிறம் மாறல் முதலான குறிகுணங்களும் காணப்படும்.

(இ) கப சோபை :

உடல் வெளுப்பு, மினுமினுப்பு, குளிர்ச்சி, இளைப்பு, உடல் முற்றும் ஊரல், வாந்தி, அதிக தூக்கம் முதலான குறிகுணங்கள் காணும். வீக்கமானது உடல் முற்றும் காணும். இந்நோய் தீருவது கடினம்.

(ஈ) வாத பித்த சோபை :

வாதசோபை, பித்த சோபை ஆகிய இரு பிரிவுகளின் குறிகுணங்களும் சேர்ந்தே காணப்படும்.

(உ) வாத கப சோபை :

வாத சோபையின் குறிகுணங்களும், கபசோபையின் குறிகுணங்களும் சேர்ந்தே காணப்படும்.

(ஊ) கப பித்த சோபை :

கபசோபை, பித்த சோபை ஆகியவற்றின் குறிகுணங்கள் சேர்ந்து காணப்படும்.

(எ) முக்குற்ற சோபை :

வாதசோபை, பித்தசோபை, கபசோபை ஆகியவற்றின் குறிகுணங்களோடு சுரம், வீக்கம், வயிறு வலி, பசியின்மை, கை, கால் வன்மை

குறைவு, நடக்கும்போது மூச்சு வாங்குதல், அதிக உமிழ்நீர் சுரப்பு ஆகிய குறிகுணங்களும் சேர்ந்து காணப்படும்.

(ஏ) விட சோபை :

விஷமுள்ள உயிரினங்களுடன் நெருங்கிப் பழகுதல், நச்சு விலங்கினங்களின் சிறுநீரைத் தொடுதல், விடமற்ற விலங்கினங்களின் நகங்களைத் தொடுதல், சேராங்கொட்டை போன்ற நச்சு மரங்களிலிருந்து வரும் காற்றை முகர்தல் ஆகியவற்றால் விடசோபை உண்டாகும்.

5 . “ஊதிடு முடம்பு காயு முடற்குலை கருகியாகங்கே

வேதினை மிகவே யுண்டாய் வெந்திடும் வாயுநாவும்

தீதினை யூதுரோகஞ் செய்குண மிவையே யென்ப

-----”

- பரராசசேகரம் (பாடல் - 244, பக்கம் - 68)

உடல் வீக்கம், உடல் உலர்தல், வாய்புண், உடல் வேதனை ஆகியவற்றை சோபையின் குறிகுணங்களாக பரராசசேகரம் கூறுகிறது.

6 . “சோகையி னிலக்கணங் கேள்

சோர்வு கைகால் கட்டுண்டாம்

சோறு வேண்டாமை தூக்கம்

சோளி போலண்டம் வீங்கும்

சோதினி யெனக் காதாகும்

சோங்கடர் காகமநங் கண்

சோம்பலுக் குறையுளா மெய்

சோணித மெங்கே போமோ

சோத்திரங் கலியை யொப்பச்

சோலி செய்யிந்த நோய்க்கு

சோகை யென்றொரு பேராம்”

- தேரன் கரிசல்.

- ❖ பசியின்மை
- ❖ கை கால் சோர்வு
- ❖ தூக்கம்
- ❖ அண்ட வீக்கம்
- ❖ குரங்கைப் போன்று காது மடல்கள் மென்மையாதல்
- ❖ காகத்தைப் போன்று மாறுகண்
- ❖ இளைப்பு, இருமல், சோர்வு, பார்வைக் குறைவு
- ❖ கழிச்சலும், மலக்கட்டும் மாறி மாறி வருதல்
- ❖ சிறுநீர் குறைவாகச் செல்லல்

இவையே சோபையின் குறிகுணங்கள் எனத் **தேரன் கரிசல்** கூறுகிறது.

7. “தாகமுறும் பசி தணிந்து கைகா லோயுஞ்
சண்டாள குணங்கள் செய்யும் சோகை தானே”

- அகத்தியர் குருநாடி

- ❖ தாகம்
- ❖ பசியின்மை
- ❖ கை, கால் செயல் திறன் குறைதல்

முதலானவை சோபையின் குறிகுணங்கள் என **அகத்தியர் குருநாடி** குறிப்பிடுகிறது.

முக்குற்ற இயல்

“ஊண்ப்பா உடலாச்ச உயிருமாச்ச
உயிர் போனாற் பிணமாச்ச உயிர் போமுன்னே
பூண்ப்பா வாத பித்தசேத்து மத்தாற்
பூண்டெடுத்த தேகவளம் புகலுவேனே”

- பதார்த்த குண சிந்தாமணி சதக நாடி

சித்த மருத்துவமானது முக்குற்றக் கொள்கையை அடிப்படையாகக் கொண்டது. சித்த மருத்துவத்தில் இந்த முக்குற்றங்களான, வாதம், பித்தம், கபமானது உயிர்த்தாதுக்கள் எனச் சிறப்பாக அழைக்கப்படுகின்றன. மனித உடலின் நோயற்ற நிலைக்கு இந்த உயிர்த்தாதுக்களின் சமச்சீரான இயக்கம் இன்றியமையாதது. உடலில் உயிர்த்தாதுக்களின் மாத்திரை அளவு 1:1/2:1/4 என்ற இயல்பான நிலையில் இருக்கும் இந்த அளவிலிருந்து இவை அதிகரிப்பினும், குறையினும், உடலில் சில நோய்க் குறிகுணங்களை உருவாக்குகின்றன.

வாதம்

உடலில், அபானன், மலம், இடகலை, உந்தியின் கீழ் மூலம், காமக் கொடி, இடுப்பு எலும்பு, தோல், நரம்புக் கூட்டம், கீல்கள், மயிர்க் கால்கள், ஊன் ஆகிய இடங்களில் வாதம் செயல்படுகிறது. இதன் இயல்பு மாத்திரை அளவு 1 ஆகும்.

வாதத்தின் பிரிவுகள்

1. பிராணன் :

இது மனம், புத்தி, உள்ளம், ஐம்பொறி இவைகளைத் தன் நிலையில் செயல்படச் செய்தல், மூச்சுவிடல், மூச்சுவாங்கல் ஆகிய தொழில்களைச் செய்கின்றது.

2. அபானன் :

இது கீழ் நோக்கிச் செயல்பட்டு மலசலத்தைத் தள்ளும். ஆசன வாயைச் சுருக்கும். அன்ன சாரத்தைச் சேரவேண்டிய இடங்களில் சேர்ப்பிக்கும். வெண்ணீர், நாதம், கரு, இவற்றை வெளிப்படுத்தும்.

3. சமானன் :

உண்ட உணவு, நீர்ப் பொருள், இவற்றைச் செரிப்பித்தற்குரிய தீயை விருத்தி செய்து, சாரத்தையும், திப்பியையும், வெவ்வேறாகப் பிரித்துச் சாரத்தை உடலில் எல்லாப் பாகங்களுக்கும் பகிர்ந்து கொடுத்து வளர்க்கும்.

4. வியானன் :

இது உடலிலுள்ள அசையும் பொருள், அசையாப் பொருள் என்னுமிரண்டிலுமிருந்து உறுப்புகளை நீட்டவும் மடக்கவுஞ் செய்து, பரிசங்களையறியும். உண்ணும் உணவின் சாரத்தை அவ்விடங்களில் நிரப்பித்து உடலைக் காக்கும்.

5. உதானன் :

பேச்சுக்கு முதற் காரணமாயிருப்பதுமன்றி, உணவின் சாரத்தோடு கூடியிருந்து அதை அங்கங்கே நிறுத்தும். அதை வெளிப்படுத்தியும் கலக்கியும் வருதல் செய்யும்.

6. நாகன் :

கண்களைத் திறக்கும் படிச் செய்யும். கண்களை இமைக்கும்படிச் செய்யும். மயிர்களைச் சிலிர்க்கப் பண்ணும்.

7. கூர்மன் :

கொட்டாவி விடப்பண்ணும். பலம் உண்டு பண்ணும். உலகப் பொருள்கள் யாவற்றையும் கண்களுக்குக் காண்பிக்கும். கண்களினின்றும் நீரை விழப் பண்ணும்.

8. கிருகரன் :

பசியை உண்டு பண்ணும். தும்மலையும் இருமலையும் உண்டாக்கும்.

9. தேவதத்தன் :

சோம்பலையும், உடல் முரித்தலையும் உண்டாக்கும். தாக்குதல், சண்டை கொள்ளல், தர்க்கம் பேசல், மிக்க கோபம் ஆகியவற்றை உண்டாக்கும்.

10 . தனஞ்சயன் :

இது உடம்பு முழுமையும் வீங்கப் பண்ணும். காதில் கடல் போலிரையும். இறந்துவிடின் காற்றெல்லாம் வெளிப்பட்டபின்னர் மூன்றாவது நாளில் தலை வெடித்தபின்தான் போகும்.

சோபையில் பின்வரும் வாதத்தின் பிரிவுகள் பாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

அபானன்	-	சிறுநீர் அளவில் குறைந்து செல்லல், கழிச்சல்
சமானன்	-	பசியின்மை
வியானன்	-	சுரம், உடல் முழுவதும் வீக்கம்
கிருகரன்	-	பசியின்மை

பித்தம்

உடலில் பிங்கலை, பிராணவாயு, நீர்ப்பை, மூலாக்கினி, இருதயம், தலை ஆகிய இடங்களில் பித்தம் செயல்படுகின்றது. இதன் இயல்பு மாத்திரை அளவு $\frac{1}{2}$ ஆகும்.

பித்தத்தின் பிரிவுகள்

1 . அனற்பித்தம் :

நீர் வடிவமுள்ள பொருள்களை வறளச் செய்து, உண்ட உணவுப் பொருள்களைச் செரிக்கும்படிச் செய்யும்.

2 . இரஞ்சக பித்தம் :

உணவிலிருந்து பிரிந்துண்டான சாற்றுக்குச் செந்நிறத்தைத் தருகிறது. செந்நீரை மிகுதிப்படுத்தும் பண்புடையது.

3 . சாதகப் பித்தம் :

இது மனம், புத்தி, ஆகியவற்றின் மீது செயல்பட்டு விருப்பமான தொழிலைச் செய்து முடிக்கும்.

4. ஆலோசகப் பித்தம் :

கண்களுக்கு எல்லாப் பொருள்களின் வடிவத்தையும் தெரிவிக்கும் காரியத்தைச் செய்யும்.

5. பிராசகப் பித்தம்:

தோலுக்கு ஒளியைக் கொடுத்து தோலை ஒளிரச் செய்யும்.

சோபையில் பின்வரும் பித்தத்தின் பிரிவுகள் பாதிக்கப்படுகின்றன.

அனற்பித்தம் - பசியின்மை

இரஞ்சக பித்தம் - கண்கள், உதடுகள், தோல் வெளுத்து
காணப்படுதல்.

பிராசகம் - தோல் உலர்ந்து காணப்படுதல்.

கபம்

சமானவாயு, சுழிமுனை,விந்து, நாக்கு, உண்ணாக்கு, கொழுப்பு, மச்சை,குருதி, மூக்கு, மார்பு, நரம்பு, எலும்பு, மூளை, பெருங்குடல், கண், கீல்கள் முதலான இடங்களில் கபம் செயல்படுகிறது. இதன் இயல்பு மாத்திரை அளவு $\frac{1}{4}$ ஆகும்.

கபத்தின் பிரிவுகள்

1. அவலம்பகம்:

நுரையீரல், இதயம் இரண்டும் செயல்பட அடிப்படையாக இருக்கிறது. பிற நான்கு கபத்தின் பிரிவுகட்கும் இது பற்றுக் கோடாய் இருக்கிறது.

2. கிலேதகம் :

உண்ணப்படும் உணவுப்பொருள், நீர் முதலியவைகளை ஈரப்படுத்தி
மெத்தெனச் செய்யும் தொழிலைப் புரியும்.

3. போதகம் :

இது சுவைகளை அறிவிக்கும் தொழிலைப் புரிகின்றது.

4. தற்பகம் :

கண்களுக்குக் குளிர்ச்சியைத் தரும்.

5. சந்திகம் :

எல்லாக் கீல்களையும் ஒன்றோடொன்று பொருத்தித் தளரச் செய்து
கொண்டிருக்கும்.

சோபையில் கிலேதகம் பாதிக்கப்படுகிறது

கிலேதகம் - செரியாமை

முக்குற்றங்களில் பஞ்ச பூதங்களின் சேர்க்கை :

வாதம் - வளி + விண்

பித்தம் - தீ

கபம் - மண் + நீர்

சுவைகளில் பஞ்ச பூதங்களின் சேர்க்கை :

இனிப்பு : மண் + நீர்

புளிப்பு : மண் + தீ

உப்பு : நீர் + தீ

கைப்பு : வளி + விண்

கார்ப்பு : வளி + தீ

துவர்ப்பு : மண் + வளி.

பருவ காலங்கள் :

வ.எண்	பருவ காலம்	தமிழ் மாதங்கள்	ஆங்கில மாதங்கள்
1.	கார்காலம்	ஆவணி, புரட்டாசி	ஆகஸ்ட் - 14, அக்டோபர் - 13
2.	கூதிர் காலம்	ஐப்பசி , கார்திகை	அக்டோபர் - 14 , டிசம்பர் - 13
3.	முன்பனி காலம்	மார்கழி , தை	டிசம்பர் - 14, பிப்ரவரி - 13
4.	பின்பனி காலம்	மாசி , பங்குனி	பிப்ரவரி - 14, ஏப்ரல் - 13
5.	இளவேனில் காலம்	சித்திரை, வைகாசி	ஏப்ரல் - 14, ஜூன் - 13
6.	முதுவேனில் காலம்	ஆனி, ஆடி	ஜூன்- 14, ஆகஸ்ட் - 13

பருவகாலங்களின் மாறுதலுக்கு ஏற்ப நிலம், நீர், தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் மனித உடல்களிலும் மாற்றங்கள் ஏற்படுகின்றன. குறிப்பிட்ட சில பருவ காலங்களில் குறிப்பிட்ட சில நோய்கள் வழக்கமாக மனிதர்களைப் பாதிப்பது, பருவகாலங்களுக்கும் மனிதர்களுக்கும் உள்ள ஒற்றுமையைக் காட்டுவதாகும்.

வாதமானது முதுவேனில் காலத்தில் தன்னிலை வளர்ச்சியும், கார்காலத்தில் வேற்று நிலை வளர்ச்சியும் அடைகிறது.

பித்தமானது கார்காலத்தில் தன்னிலை வளர்ச்சியும் கூதிர் காலத்தில் வேற்றுநிலை வளர்ச்சியும் அடைகிறது.

கபமானது பின்பனிகாலத்தில் தன்னிலை வளர்ச்சியும் இளவேனில் காலத்தில் வேற்றுநிலை வளர்ச்சியும் அடைகிறது.

நிலம்

நிலமானது 5 வகையாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

வ.எண்	நிலம்	நிலப்பகுதிகள்
1.	குறிஞ்சி	மலையும் , மலைசார்ந்த இடங்களும்
2.	முல்லை	காடும், காடு சார்ந்த இடங்களும்
3.	மருதம்	வயலும், வயல் சார்ந்த இடங்களும்
4.	நெய்தல்	கடலும், கடல் சார்ந்த இடங்களும்
5.	பாலை	பாலைவனப் பகுதிகள்

குறிஞ்சி , நெய்தல், பாலை நிலங்களில் வாழும் மக்கள் கப நோய்களால் பாதிக்கப்படுவர் என்று சித்த மருத்துவ நூல்கள் கூறுகின்றன. சோபையானது கபநோய்களில் ஒன்றாகையால் மேற்குறிப்பிட்ட நிலங்களில் வாழும் மக்களை இந்நோய் பாதிக்க அதிக வாய்ப்புள்ளது.

உடற்கட்டுகள்

உடலுக்கு அடிப்படையாக இருப்பதால் உடல் கட்டுகள் என்றும், உடலின் இயக்கச் செயல்களுக்கு ஆக்க சக்தியாக இருப்பதால் உடல் தாதுக்கள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. பிணியுற்ற உடலின் தன்மையை இவை உடனடியாகப் பிரதிபலித்துக் காட்டுகின்றன.

உடற்கட்டுகள் ஏழு என்று சித்த மருத்துவ நூல்கள் கூறுகின்றன.

1. சாரம் : உடலையும் , மனதையும் ஊக்கமுறச் செய்வது.
2. செந்நீர் : அறிவு, வன்மை, ஒளி , செருக்கு, ஒலி இவைகளை நிலைக்கச் செய்வது.

3. ஊன் : உடலின் உருவத்தை அதன் தொழிற்கிணங்க அமைத்தலும் ,
என்பை வளர்த்தலுமாம்.
4. கொழுப்பு : ஒவ்வோர் உறுப்பும் கடினமின்றி இயங்க அவற்றிற்கு
நெய்ப்புப் பசை ஊட்டி உதவிபுரிவது.
5. எலும்பு : உடலை ஒழுங்குபட நிறுத்தி வைத்தல் , மேன்மையான
உறுப்புகளைப் பாதுகாத்தல்.
6. மூளை : என்புக்குள் நிறைந்து அவைகளுக்கு வன்மையும் ,
மென்மையும் தருவது.
7. வெண்ணீர் : கருத் தோற்றத்திற்கு முதலாய் நிற்பது.

சோபையில் பின்வரும் உடல் கட்டுகள் பாதிக்கப்படுகின்றன.

சாரம்	-	உடல் சோர்வு
செந்நீர்	-	கண், தோல் , உதடு வெளுத்து காணப்படல்
ஊன்	-	உடல் முற்றும் வீக்கம் காணப்படல்
என்பு	-	மயிர் முனை வெடித்தல் , முடி உதிர்ந்தல்

முக்குற்ற வேறுபாடுகள்

“கபமான நீரதுவுமின்றிச் சோபை வராதது”

- தேரையர்.

முக்குற்றங்களில் கபமானது மண் + நீர் என்ற சேர்க்கையை
உள்ளடக்கியது. நீர்த்தன்மை உடைய குருதி முதலானவை கபம் செயல்படும்
இடங்களாகும். கபக்குற்ற பாதிப்பால் குருதியின் தன்மை தன் இயற்கை
நிலையில் மாறுபாடு அடைகிறது. நீரானது உடல் பகுதிகளில் தங்கி வீக்கத்தை
உண்டுபண்ணுகிறது.

மேலும் முக்குற்றங்களில் ஒன்று பாதிக்கப்படும் போது அடுத்த குற்றமும் பாதிக்கப்படும் என்பது சித்தர் நூல்கள் கூறும் உண்மையாகும். சோபையில் கபக்குற்றத்தைத் தொடர்ந்து வளிகுற்றமும் பாதிப்படைகிறது. வளியில் ஒரு பிரிவான அபானன், மலம், சிறுநீர் இவற்றை வெளியேற்றும் செயலைச் செய்கிறது. சோபை நோயில் அபானன் பாதிக்கப்பட்டு கழிச்சல் மற்றும் சிறுநீர் குறைவாகப் போதல் முதலியன ஏற்படுகிறது. மேலும் வியானன் பாதிப்பால் இயல்பான குருதி ஓட்டமும் பாதிக்கப்படுகிறது.

பிணியறி முறைமை (Investigations)

உடலைப் பற்றிய நோயைக் கணிப்பதற்கு உதவும் வழிமுறைகள் “பிணியறி முறைமை” என்று குறிப்பிடப்படுகிறது. இவற்றில் நோயைக்கணிக்க உதவும் கருவிகளாக “எண்வகைத் தேர்வுகள்” உள்ளன.

எண்வகைத் தேர்வுகள்:

“நாடிப்பரிசம் நாநிறம் மொழிவிழி

மலம்மூத்திரமிவை மருத்துவராயுதம்”

- தேரையர்.

1. நாடி
2. ஸ்பரிசம்
3. நா
4. நிறம்
5. மொழி
6. விழி
7. மலம்
8. மூத்திரம்

1. நாடி:

“வாத பித்தமைய மூன்றும்
வன்பலத்துடனே தத்தம்
பேதமொன்றில்லா வண்ணம்
பேசிய தானந்தன்னில்
நீதியாய் நிலைத்து நிற்கில்
நெடும்பிணி சிக்கவில்லை
தாதுவு மொன்றோடொன்று
தாவிடிற் பிணிகள் தானே”

- சித்தமருத்துவ நோய்நாடல்

- நோய் முதல் நாடல் திரட்டு பாகம் -1, பக்கம் : 155

பிணியாளரின் வலது முழங்கையை மருத்துவர் தமது இடது கையால் முதலில் செவ்வையாகப் பிடித்து பின் தனது வலது கையால் பிணியாளரின் வலது உள்ளங்கையை கோர்த்துப் பிடித்து நெட்டை வாங்கி அனல் பறக்கத் தேய்த்து, அப்பால் மருத்துவரின் இடது கைவிரல்களால் பிணியாளரின் வலது கை பெருவிரல் பக்கமாக, ஆரை என்பின் மேலோடும், நாடி நரம்பு ரத்தக் குழாயின் மேலும், மணிக்கட்டுக்கு ஒரு அங்குலம் தள்ளி மேலாக, மூன்று விரல்களால் சமமாக மெல்லென அழுத்தியும், தளர்த்தியும் ஆராய்ந்த பின்பு, விரல்களை மாறி மாறிக் கூர்ந்து கவனித்து, நாடியின் கதியை ஆராய்ந்து பார்த்து, ஆட்காட்டி விரலிலுணர்ந்தது வாதம் எனவும், நடு விரலிலுணர்ந்தது பித்தமெனவும், பெளத்திர விரலிலுணர்ந்தது ஐயமெனவும் கொண்டு, இவை மூன்றும் தமது இயல்பு மாத்திரை அளவான 1: ½ : ¼ இவற்றில் மாறுபட்டு காணப்படின (கூடியோ அல்லது குறைந்தோ) நோய்நிலை என்றும் அறிதல் வேண்டும்.

நாடி நடை:

1) "தானமுள்ள சேத்துமந் தானிளகில் வெப்பு
சயமீனை யிருமல் மந்தர கரசம்
ஈனமுறுஞ் சந்நி விட தேடம் விக்கல்
யிருத்தோகங் கரப்பான் விரண தேடம்
மானணையீர் சூலதிரள் வீ யாதி வீக்கம்
வருஞ்சத்தி சுவாசம் நெஞ்சடைப்பு தூக்கம்
ஏனமுறுங் காமாலை பாண்டு "சோபை"
ஏழகரங்கள் பலதுக்கம் விடமுண்டாமே".

- சதக நாடி.

2) "கண் டாயோ சிலேற்பனத்தில் வாதநாடி
கலந்திடுகில் வயிறுபொருமல் கனத்த வீக்கம்
உண்டாலே ஓங்காரஞ் சத்தி விக்கல்
உறுதிரட்சை வாய்வு வலி சந்நிதேடம்
விண்டாலே யிளைப்பிருமல் "சோபை" பாண்டு
விடபாகம் விடசூலை பக்கவாதம்
திண்டாடு நாசிகா பீடங் கக்கல்
சிரநோய்கள் யாவும்வந்து சிக்குந் தானே."

- சதக நாடி.

3) "உறுதியுள்ள பித்தமது தோன்றில் வெப்பு
உஷ்ணவாயு வத்திகரம் அதிசாரங்கள்
மறதியுடன் கிறுகிறுப்பு பைத்திய ரோகம்
வளர் "சோகை" யழலெரிவு காந்தல் கைப்பு
இருதயத்தில் கலக்கமது மறப்பு தாகம்
எழுங்கனவு மேயனைவு மயக்கமூர்ச்சை
சிறிது பெரும்பாடு ரத்தம் பிரமேகங்கள்
சேர்ந்து வெகு பிணி பலவுஞ் சிறக்குந்தானே"

- சதக நாடி.

4) "பண்பான பித்தத்தில் சேத்துமநாடி

பரிசித்தா லத்திகர மிளைப்பு ஈனை

கண்களது நயன மலம் நீரு மஞ்சள்

கனவயிறு பொருமல் மஞ்சள் நோய் கண்ணோவு

உண்போது மறுத்தல் ரத்தவிப்புருதி தானும்

உளைமரந்தை பீனிசமும் ரத்த வீக்கம்

நண்பான காமாலை "சோகை" வெப்பு

நணுகிவந்த பல பிணியும் நண்ணுந் தானே"

- சதக நாடி.

கபநாடி தன்மாத்திரை அளவில் அதிகரித்து நடப்பதைக் கொண்டோ அல்லது பித்தநாடி தன் மாத்திரை அளவில் அதிகரித்து நடப்பதைக் கொண்டோ அல்லது அதிகரித்த பித்த நாடியில் கபநாடியும் இணைந்து அதிகரித்து காணப்பட்டாலோ அல்லது அதிகரித்த கபநாடியுடன் வாத நாடியும் இணைந்து அதிகரித்து காணப்பட்டாலோ சோபை நோயாக இருக்கலாம் என்று கணிக்க முடியும்.

2. ஸ்பரிசம்:

உடலின் வெப்பநிலை, தோலின் தன்மை (மென்மை, சுருசுரப்பு,கடினம்), வியர்வை, வீக்கம், வலி, புண்கள், கட்டிகள், உணர்ச்சி, தடிப்பு இவற்றை ஸ்பரிசம் மூலம் அறிந்து கொள்ள முடியும். சோபை நோயில் சுரம் மற்றும் வீக்கத்தை அறிய முடிகிறது.

3. நா:

நாக்கின் நிறம், தன்மை, அசைவு, சுவைகளில் ஏற்படும் மாற்றம். இவற்றைக் கொண்டு நோயைக் கணிக்க முடியும்.

சோபை நோயில் நாக்கு வெளுத்தும், மா படிந்தும் காணும்.

4. நிறம்:

தோலின் நிற மாற்றத்தைக் கொண்டு வாதம், பித்தம், கபம் சார்ந்த உடலினரைக் கணிக்க முடியும். மேலும் நீல நிறம், வெளுப்பு, மஞ்சள் நிறம் ஆகியவற்றைக் கொண்டு நோயையும் கணிக்க முடியும்.

சோபை நோயில் தோல் வெளுத்து காணப்படும்.

5. மொழி :

சமஒலி, உயர்ந்த ஒலி, இன்னிசைபோன்ற ஈனத்தொனி, கலப்பு ஒலி, மலையின் அடிவாரத்தினின்றும், கிணற்றுக்குள்ளிருந்தும் பேசுவோரைப் போன்ற ஒலி இவற்றைக் கொண்டு முக்குற்றம், நோய் நிலை, மரணக்குறி இவற்றை அறிய முடியும்.

6. விழி :

கண்ணின் நிறம், பார்வைத் திறன், கண்ணீரின் இயல்பு, கண்ணில் பீளை சேர்தல், கண் மணியின் தன்மை (வட்டம் பாய்தல், புள்ளியாதல்) இவற்றைக் கொண்டு நோயைக் கணிக்க முடியும்.

சோபை நோயில் கண் வெளுத்துக் காணப்படும்.

7. மலம் :

நிறம், நுரை, இறுகல், இளகல், மணம் ஆகிய பிரிவுகளின் கீழ் மலமானது சோதனை செய்யப்பட்டு நோய் கணிக்கப்படுகிறது.

சோபை நோயில் இளகலான மலம் கழிச்சல் போன்று காணப்படும்.

8. மூத்திரம்:

நிறம், மணம், நுரை, எஞ்சல், எடை ஆகிய பிரிவுகளின் கீழ் சிறுநீரானது ஆய்வு செய்யப்பட்டு நோய் நிலை கணிக்கப்படுகிறது.

சோபை நோயில் சிறுநீர் குறைவாகச் செல்லும்.

சிறுநீர் பரிசோதனைகள்:

சித்த மருத்துவத்தில் சிறுநீர் பரிசோதனைகள் எளிய முறையில் சிறப்பாகச் செய்யப்படுகின்றன. இதனைக் கொண்டு சில வகையான நோய்கள் கணிக்கப்படுகின்றன. இந்த ஆய்வுகள் நீர்க்குறி , நெய்க்குறி என்ற இருவகையாகப் பிரித்துக் கூறப்பட்டுள்ளது.

“அருந்துமர றிரதமும் அவிரோ தமதாய்

அஃகல் அலர்தல் அகாலவூண் தவிர்ந்தழற்

குற்றளவருந்தி உறங்கி வைகறை

ஆடிக் கலசத் தாவியே காது பெய்

தொரு முகூர்த் தக்கலைக் குட்படு நீரில்

நிறக்குறி நெய்குறி நிருமித்தல் கடனே”

- தேரையர்.

பிணியுற்றவர் , உண்ணுகின்ற அறுசுவைப் பொருள்களும் ஒன்றுக் கொன்று வேற்றுமையடையாமலும், பசிக்குத் தக்கபடி குறைத்தல், அதிகரித்தல், காலந்தப்புதல், முதலிய குற்றங்களுண்டாகா வண்ணம் புசித்து உறங்கி , விடியற் காலத்தில் படிக பாத்திரத்தில் நீரை ஆவிபோகாதபடி பெய்த 3 ¾ நாழிகைக்குள் அதன் நிறக்குறியையும் , அதில் எண்ணெய் விட்டுப் பார்த்து , காணப்படுகின்ற குறியையும் கவனித்து நோய் நிலையைக் கணித்தல் முறையாம்.

நீர்க்குறி :

“வந்த நீர்க் கரியெடை மணம்பூரை எஞ்ச வென்

றைந்திய லுளவவை யறைகுது முறையே”

- சித்த மருத்துவரங்கச் சுருக்கம்.

நீர்க்குறி முறையில் சிறுநீரின் நிறம் , எடை , நாற்றம், நுரை, குறைதல் இவற்றைக் கொண்டு நோய் கணிக்கப்படுகிறது.

சோபை நோயில் நீரானது லேசான மஞ்சள் நிறமாகவும் குறைவாகவும் வெளியேறும்.

நெய்க்குறி :

“நிறக்குறிக் குரைத்த நிருமன நீரிற்

சிறக்க வெண்ணெய்யோர் சிறுதுளி நடுவிடுத்

தென்றறத் திறந் தெரலி யேகா தமைத்ததி

னின்ற திவலை போம் நெறிவிழி யறிவும்

சென்றது புகலுஞ் செய்தியை யுணரே”

- சித்த மருத்துவ நோய் நாடல் நோய் முதல் நாடல் திரட்டு.

சிறுநீரின் நிறக்குறியால் நோயைக் கண்டு பிடித்தற் பொருட்டுச் சொல்லியிருக்கின்ற விதி பொருந்திய சிறுநீரில் ஒரு சிறிய துளி எண்ணெயை நடுவில் கையசைவினால் எண்ணெய்த் துளி சிதறாமல் விட்டு, வெயிலானது அந்நீரில் படும்படியும் மேலும் காற்றானது அதில் வீசி அந்த எண்ணெய்த் துளி ஆடாதபடியும் வைத்து, அச்சிறுநீரில் விடப்பட்டிருக்கின்ற எண்ணெய்த் துளியானது செல்லுகின்ற வழியில் கண்ணறிவையும் , உயிரறிவையும் செலுத்தி , அத்துளி தெரிவிக்கும் நோய் நிலையைக் கணிக்கலாம்.

“அரவென நீண்டி னஃதே வாதம்

ஆழிபோற் பரவின் அஃதே பித்தம்

முத்தொத்து நிற்கின் மொழிவதென் கபமே”

- சித்த மருத்துவ நோய் நாடல் நோய் முதலாடல் திரட்டு.

- ❖ எண்ணெய்த்துளி பாம்பைப் போல் நீண்டால் அது வளிநோயாம்.
- ❖ எண்ணெய்த்துளி மோதிரம் போல் இடைவிட்டுப் பரவினால் அந்நீர் பித்த நோயைக் காட்டுவதாகும்
- ❖ எண்ணெய்த்துளி விட்டது விட்டவாறே சிறிதும் பரவாமல் முத்து போல் நிற்குமானால் அந்நீர் ஐயநோயைக் காட்டுவதாகும்.

சோபை நோயில் எண்ணெய்த்துளி முத்து போல் நிற்பதால் கபநீர் என்று கணிக்கலாம்.

தொடர் நோய்கள் (COMPLICATIONS)

சோபை மகோதரம்:

“கூறான அடிவயிறு குழைந்து உப்பிக்
கூப்பிட்டு மேல் வயிற்றில் பிசுவு மாகும்
தேறான வண்ட மொடுக் கால்கள் கைகள்
சிதைந்துமெத்த வீங்கியே செழும்ப லாகும்
வீறான மேல் மூச்சு இருமல் தாகம்
விக்கியே சரீரமெல்லாங் குளிர்ச்சி யாகும்
நூறான மூத்ர மலஞ் சுருங்கிக் கருணும்
சோபை மகோ தரமென்று செப்ப லாமே”

- யூகி சிந்தாமணி (பாடல் - 583 , பக்கம் - 188)

The following symptoms are seen in “Sobai Mahotharam”.

- ❖ Distension of the abdomen
- ❖ Pain in the upper abdomen
- ❖ Swelling in both limbs
- ❖ Dyspnoea
- ❖ Cough and excessive thirst
- ❖ Hypothermia
- ❖ Constipation and oliguria.

நோய் முடிவு (FATE OF THE DISEASE)

1. "துடரான பித்தமதிற் சோபை யாகா

சோபையிலே வாயு வெழுந்து தொந்திப்பாகா

இடரான வாயுவதிலே பாண்டு வாகா

வெளிற் பாண்டுதனில் வயிற்றுக் கடுப்புமாகா

திடமான கடுப்பதிலே சீத மாகா

சீதமதி வெழுந்து கபஞ் சேரலாகா

தடமான கபந்தனிலே மயக்கம் விக்கல்

தரித்திடுகில் மரணமென்று தயவாய்ச் சொல்லே"

- சதக நாடி .

2. "சொல்லு பித்தத்திற் சோபைதனில் வாயு தொந்தம்

வல்ல வதிற் பாண்டுவன் பாண்டில் - நல்ல

வயிற்றுக் கடுப்பு வளர்கடுப்பிற் சீதம்

பயிலிற் கெடுதியெனப் பன்

சீதந்தனிற் கபமுஞ்சேர் கபத்தில் விக்கலுட

னோது மயக்கமிவை யுற்றினு - மாதேகேள்

கோதுதனை நீக்கிக் கூறுலகோர் தாம்போற்றத்

தீதுலகு புகுந்தேர்"

- கண்ணுச் சாமியம் .

பித்த சோபையில் வாயு , பாண்டு , கழிச்சல் , கபம் , மயக்கம் , விக்கல் முதலிய குறிகுணங்கள் ஒன்றன்பின் ஒன்றாகத் தொடருமானால் மரணத்தை உண்டு பண்ணும்.

நோய்நிதானம் (PROGNOSIS)

தீருபவை:

வளிசோபை, அழல்சோபை, ஐயசோபை இம்மூன்றும் தனித்து பிற தொடர்நோய்களின்றி காணப்படுமாயின் தீருவதாகும்.

ஜீவ ரக்ஷாமிர்தம் வீக்கம் மட்டும் சோபை நோயில் காணப்படின எளிதில் தீரும் என்று குறிப்பிடுகிறது.

தீராதவை:

1. முக்குற்ற சோபை தீராது.
2. வீக்கம் குறைந்து, மீண்டும் மீண்டும் வீங்கினும் தீராது.
3. உடல் மிக வீங்கித், தோல் வெடித்துத், தானாகவே அதிலிருந்து நீர் கசியுமாயினும் தீராது.
4. பெரிதும் வீங்கியுள்ள உடல் , திடீரென நீர்வற்றிச் சுருங்கினும் தீராது
5. பெருமூச்சு விடல் , மூக்குத்தண்டு சில்லிடல் , மிகுந்த வாந்தி , விக்கல், கழிச்சல் , வயிறு பொருமல் , தொண்டையிற் கோழை கட்டல் , முதுகில் வீங்கல் என்னும் குறிகள் தோன்று மாயினும் தீராது.

நோய் நீக்கம் (TREATMENT)

சோபை நோய்க்கான மருத்துவம் இரு வழிகளை உள்ளடக்கியது.

1. தன்னிலையிலிருந்து மாறிய முக்குற்றத்தைச் சரிசெய்தல்.
2. உடல் கட்டுகளைப் பலப்படுத்துதல்.
3. அனுபானம் , துணைமருந்து , பத்தியம் இவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு உள்மருந்துகளை வழங்குதல்.

மருத்துவம்:

- ❖ குருதியின் வன்மையைப் பெருக்குதல்.
- ❖ சிறுநீரைக் கழிக்கக் கூடிய மருந்துகள் மூலம் உடலிலுறிய நீரை வெளிப்படுத்துதல்.
- ❖ உடற்கு ஊட்டத்தைத் தரக்கூடிய உணவுகளை உட்கொள்ளுதல்.
- ❖ அயம் சார்ந்த மருந்துகள் மூலம் குருதியை , உடற்கட்டுகளை வன்மைப்படுத்துதல்.

உணவு :

“உணவே மருந்து

மருந்தே உணவு”

இந்நோய்க்கான உணவுகள் சிறுநீரைப் பெருக்கக் கூடிய தாகவும், எருவை எளிதில் கழிக்கக் கூடியதாகவும், உடலின் குருதியைப் பெருக்கி உடற்கு வன்மை தரக்கூடியதாகவும் இருத்தல் வேண்டும்.

நோய் வன்மை முதிராதிருப்பின் எளிதில் செரித்தற்கேற்ப இருமுறை வடித்த சோறும், முள்ளங்கி, சிறுகீரை, நீர்முள்ளிப்பூ, பீர்க்கன், புடலை, கத்தரிப்பிஞ்சு இவைகளால் ஆகிய கறிவகைகளைக் கொடுக்கலாம்.

வெள்ளாட்டின் ஈரல், தமரகம் இவைகளைக் குடிநீர் செய்து கொடுக்க, குருதிப் பெருக்கையும், தமரகத்திற்கு வன்மையையும் உண்டாக்கும்.

கரிசாலை, முருங்கை, பொன்னாங்காணி, மணத்தக்காளி முதலிய கீரை வகைகளைக் கொடுத்தல் வேண்டும்.

செரியாமல் கழிச்சல் காணின், பார்லிகஞ்சி போன்றவைகளை மட்டுமே கொடுத்தல் வேண்டும். மேலும் வெள்ளரிவித்து , முலான்வித்து , பூசணைவித்து இவைகளின் பருப்பை அரைத்துக் காய்ச்சிய கஞ்சியையும் கொடுக்கலாம்.

ஆய்வுக்கான மருந்து :

Noikalukkana Siddha Parigaram - denotes that the ingredients of **“Neermuli Poo Chooranam and Kadukkai Nei ”** i.e.,Vellai Neer Muli Poo, Sivathai, Kadukkai, Nellikai, Thandrikai,Sevalli Kilangu, Thenai Vatu.

Sarapaenthiar Vaithia Muraigal – denotes that the ingredients of kadukkai Nei i.e., Kadukkai, Karisalai,Vellaipoondu,murungaipattai,Seenthil Kodi, Saaranai, Nilavembu, Maramanjai, devatharam, kadukai thole.

So, I took Neermuli Poo Chooranam and Kadukkai Nei as a trial drug for sobai. The methods of preparation of medicine and other details are given in **Annexure-1.**

MODERN ASPECT

OEDEMA

Definition:

It is defined as abnormal and excessive accumulation of fluid in the interstitial tissue spaces and serous cavities. The accumulation of fluid may be inside or outside the cell.

Based on the site of accumulation of fluid, edema is classified into two types.

1. Intracellular oedema – fluid accumulates inside the cell.
2. Extracellular oedema – fluid accumulates outside the cell.

Intracellular oedema because of three reasons,

1. Malnutrition
2. Poor metabolism
3. Inflammation of the tissues

Extracellular oedema occurs because of four reasons,

1. Heart failure
2. Renal disease
3. Decreased amount of Plasma proteins
4. Lymphatic obstruction

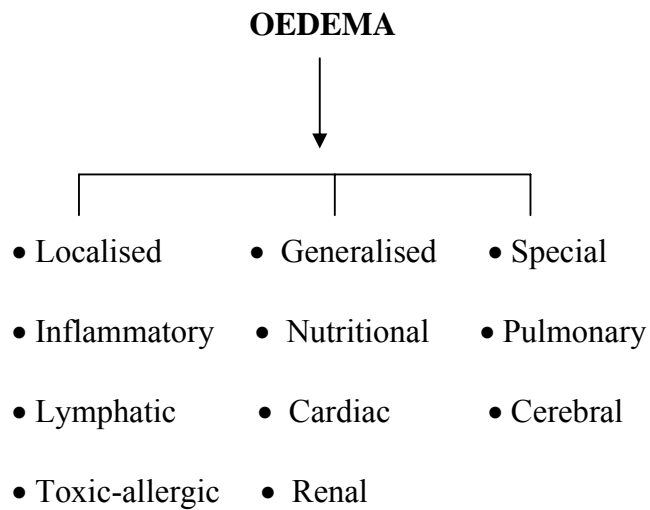
Types:

There are two main types of oedema.

Inflammatory oedema – It is due to increased vascular permeability.

Non inflammatory oedema – It is caused by alterations in haemodynamic forces across the capillary wall.

The oedema may be classified as follows.



Besides, there are a few special forms of oedema. In the case of oedema in the subcutaneous tissues, momentary pressure of finger produces a depression, known as “Pitting oedema”. The other variety is “Non-pitting oedema” or “Solid oedema”, in which no pitting is produced on pressure.

Oedema fluid may be,

1. Transudate – which is more often the case such as in oedema of cardiac and renal diseases due to alteration in haemodynamic forces across the capillary wall.
2. Exudate – such as in inflammatory oedema due to increased vascular permeability.

MECHANISM OF OEDEMA

PHYSIOLOGY:

The three major types of proteins present in the plasma are albumin, globulin and fibrinogen. The principal function of albumin is to provide colloid osmotic pressure. The globulin is mainly responsible for both the natural and acquired immunity. During blood coagulation, the fibrinogen polymerises into fibrin threads thereby forming blood clots to avoid the leaks in the circulatory system.

Functions of Plasma Proteins:

The high protein content is responsible for the viscosity of plasma. The viscosity of plasma helps to provide resistance to the flow of blood in the blood vessels, thus maintaining blood pressure at normal level.

Albumin is responsible for the maintenance of plasma osmotic pressure. Osmotic pressure due to albumin is greater than globulin because of lower molecular weight and higher concentration. Osmotic pressure of plasma must be maintained for the proper distribution of water between blood and tissues.

NORMAL FLUID PRESSURES

Osmotic Pressure

This is the pressure exerted by the chemical constituents of the body fluids. Osmotic pressure may be of the following types,

- ❖ **Crystalloid osmotic pressure** exerted by electrolytes, present in the ECF and comprises the major portion of the total osmotic pressure.

- ❖ **Colloid osmotic pressure** exerted by proteins, present in the **ECF** and constitutes small part of the total osmotic pressure but is more significant physiologically.
- ❖ **Effective osmotic pressure** is the difference between the higher osmotic pressure of plasma and the lower osmotic pressure of interstitial fluid into the vessels.

Hydrostatic Pressure:

This is the capillary blood pressure. There is a considerable pressure gradient at the two ends of capillary loop being higher at the arterial end (*average 32mm Hg*) than at the venous end (*average 12mm Hg*).

Tissue tension is the hydrostatic pressure of interstitial fluid and is lower than hydrostatic pressure in the capillary at the either end (*average 4mm Hg*).

Effective hydrostatic pressure is the difference between the higher hydrostatic pressure in the capillary and the lower tissue tension. It is the force that drives fluid through the capillary wall into the interstitial space.

Normal Fluid Exchange:

At the arterial end of the capillary, the balance between the hydrostatic pressure (*32mm Hg*) and plasma osmotic pressure (*25mmHg*) is the hydrostatic pressure of 7 mmHg which is the outward driving force so that a small quantity of fluid and solutes leaves the vessel to enter the interstitial space.

At the venous end of the capillary, the balance between the hydrostatic pressure (*12mm Hg*) and plasma osmotic pressure (*25mm Hg*) is the osmotic pressure of 13 mm Hg. This is the inward driving force so that the fluid and solutes re-enters the plasma.

The tissue fluid left after exchange across the capillary wall escapes into the lymphatics from where it is finally drained into venous circulation.

Tissue factors i.e., osmotic pressure of interstitial fluid and tissue tension are normally small and insignificant forces opposing the plasma hydrostatic pressure and capillary hydrostatic pressure respectively.

SAFETY FACTORS THAT NORMALLY PREVENT OEDEMA:

Even though many abnormalities can cause oedema, usually the abnormality must be severe before edema develops. The reason for this is that three major safety factors prevent fluid accumulation in the interstitial spaces.

- ❖ Low compliance of the interstitium when interstitial fluid pressure is in the negative pressure.
- ❖ Increased lymph flow as a safety factor against oedema.
- ❖ Wash down of the interstitial fluid protein as a safety factor.

PATHOGENESIS OF OEDEMA:

The following six mechanisms may be operating singly or in combination to produce oedema.

1. Decreased plasma oncotic pressure.
2. Increased capillary hydrostatic pressure.
3. Lymphatic obstruction.
4. Tissue factors (Increased oncotic pressure of interstitial fluid and decreased tissue tension)
5. Increased capillary permeability.
6. Sodium and water retention.

1. Decreased Plasma oncotic pressure:

The plasma oncotic pressure exerted by the total amount of plasma proteins tends to draw fluid into the vessels normally. A fall in the total plasma protein level (*hypoproteinemia less than 5 gm/dl*), results in lowering of plasma oncotic pressure in a way that it can no longer counteract the effect of hydrostatic pressure of blood. This results in increased outward movement of fluid from the capillary wall and decreased inward movement of fluid from the interstitial space, causing oedema.

Hypoproteinemia usually produces generalised edema out of various plasma proteins, albumin has four times higher plasma oncotic pressure than globulin, so that it is hypoalbuminemia (*albumin below 2.5gm/dl*), that results in oedema more often.

2. Increased capillary hydrostatic pressure:

The hydrostatic pressure of the capillary is the force that normally tends to drive fluid through the capillary wall into the interstitial space by counteracting the force of plasma oncotic pressure. A rise in the hydrostatic pressure at the venular end of the capillary, which is normally low (*average 12mm Hg*) to a level more than the plasma oncotic pressure, results in minimal or no reabsorption of fluid at the venular end, consequently leading to edema.

3. Lymphatic obstruction:

Normally the interstitial fluid in the tissue spaces escapes by way of lymphatics, so that obstruction to outflow of these channels causes localised oedema, known as lymphedema.

4. Tissue factors:

The forces acting in the interstitial space – oncotic pressure of the interstitial space and tissue tension are normally quite small and insignificant to counteract the effects of plasma oncotic pressure and capillary hydrostatic pressure respectively. However, in some situations, the tissue factors in combination with other mechanisms play a role in causation of oedema.

5. Increased capillary Permeability:

An intact capillary endothelium is a semi permeable membrane which permits the free flow of water and crystalloids, but allows minimal passage of plasma proteins normally. However, when the capillary endothelium is injured by “*Capillary Poisons*” such as toxins and their products, histamine, anoxia, venoms, certain drugs and chemicals the capillary permeability to plasma proteins is enhanced due to development of gaps between the endothelial cells.

This, in turn, causes reduced plasma oncotic pressure and elevated oncotic pressure of interstitial fluid which consequently produces oedema.

6. Sodium and Water retention:

Normally about 80% of sodium is reabsorbed by the proximal convoluted tubules under the influence of intrinsic renal mechanism. Excessive retention of sodium and water and their decreased renal excretion occur in response to hypovolaemia and lowered concentration of sodium in the renal tubules by stimulation of intrinsic renal and extra – renal mechanisms as well as via release of ADH.

PATHOPHYSIOLOGIC CATEGORIES OF EDEMA

I. Increased Hydrostatic Pressure

A. Impaired Venous Return

1. Congestive heart failure
2. Constrictive pericarditis
3. Cirrhosis of liver (ascites)
4. Obstruction or Narrowing of Veins
 - a. Thrombosis
 - b. External pressure
 - c. Inactivity of the lower extremities with long periods of dependency.

B. Arteriolar Dilatation

1. Heat
2. Neurohumoral excess or deficit

II. Reduced Oncotic Pressure of Plasma - Hypoproteinemia

- A. Protein – losing glomerulopathies – nephrotic syndrome
- B. Cirrhosis of liver (ascites)
- C. Malnutrition
- D. Protein losing gastroenteropathy.

III. Sodium Retention

- A. Excessive salt intake with reduced renal function
- B. Increased tubular reabsorption of sodium.
 1. Reduced renal perfusion
 2. Increased Renin – Angiotensin – Aldosterone secretion.

IV. Lymphatic Obstruction:

- A. Inflammatory
- B. Neoplastic
- C. Post surgical
- D. Post irradiation

INTRODUCTION TO NUTRITIONAL DROPSY

Food is a major concern of the mankind beginning from the time of conception and extending through the entire life span of the individual. Nutrients are necessary for maintaining growth of the individual and for repair of the aging tissues.

The energy obtained from the food is usually expressed in terms of thermo chemical kilocalories. These are often loosely referred to as calories. The calorie is defined as the quantity of heat required to raise the temperature of 1 gm of water from 14.5°C to 15.5°C. A thermo chemical kilocalorie is equal to 1000 calories.

Protein is the second most abundant substance in the body , second only to water. These are made up to twenty different amino acids. A few amino acids can be adequately synthesized in the body (non essential), while others must be supplied in the diet (essential or semiessential). Essential amino acids include leucine, isoleucine, lysine, methionine, phenyl alanine, threonine, tryptophan and valine.

Functions of Protein:

- ❖ Protein helps the child to grow, as the constituent amino acids are necessary for the synthesis of tissues in the body.
- ❖ Protein is essential for the formation of digestive juices, hormones, plasma proteins, enzymes, vitamins and haemoglobin etc.
- ❖ Protein is also act as powerful buffers to maintain acid base equilibrium in the body.
- ❖ It is also a source of energy for the body.
- ❖ Excess protein not used for building tissues or providing energy is converted by the liver into fat and stored in body tissues.

PROTEIN QUALITY

A complete protein contains all of the essential amino acids in relatively the same amount as humans require for maintenance of good health and optimal growth. The proteins of animal origin generally have a higher content of essential amino acids. These are therefore classified as **“Biologically complete protein”**. Proteins from vegetable sources are often **“Biologically incomplete”** as these usually lack one or more of the essential amino acids. Proteins of rice and potato are considered as good vegetable proteins.

A high quality protein should be complete as well as digestible. This is measured best by the biological value of protein. **Biological Value (BV)** is calculated as the fraction of absorbed nitrogen retained in the body for growth or maintenance.

Egg protein is considered a *Reference Protein* as it is complete and well digested. The *Biological value* of egg protein is 100. *Biological value* of milk, rice and fish are 75, 67 and 75 respectively. The combination of vegetable proteins may provide all the essential amino acids as in the reference protein.

PROTEIN REQUIREMENT

Age	Protein gm / Kg / day of egg or milk
	Protein equivalent
1 – 2 months	2.25
2 – 3 months	1.82
3 – 4 months	1.47
4 – 5 months	1.34
5 – 6 months	1.30
6 – 9 months	1.25
9 – 12 months	1.15
1 – 2 years	1.25
2 – 3 years	1.13
3 – 4 years	1.09
4 – 5 years	1.06
5 – 6 years	1.00
6 – 9 years	1.48
10 – 12 years	1.00

These protein requirements are given in terms of mixed vegetable protein, contained in the Indian diets, the **Net Protein Utilization (NPU)** of which is assumed to be 65. If the protein in the diet is obtained from animal sources like egg, meat, fish or milk, lower intake of protein will usually be sufficient.

The NPU of a protein is the proportion of ingested nitrogen that is retained in the body under specified conditions. NPU is a combined measure of digestibility and the efficiency of utilization of the absorbed amino acids.

PROTEIN ENERGY MALNUTRITION (PEM)

PEM is probably the most widespread health and nutritional problems of the developing countries including India. The calorie and protein requirements of young children are larger relative to their size than in older children and adults. Protein calorie deficiency is therefore seen more commonly among these groups and associated with infection contributes to high child mortality in under privileged communities. Further, early malnutrition can have lasting effects on growth and functional status.

The frequency of under nutrition cannot be easily estimated from the prevalence of commonly recognized clinical syndromes of malnutrition such as “**Marasmus**” and “**Kwashiorkor**”.

ETIOLOGY

The deficiency may be primary or secondary in origin.

1. **Primary** - due to primary to dietary deficiency
2. **Secondary** - It is related to factors that interfere with the ingestion, absorption or utilization of nutrients.

In a considerable proportion of cases, both the factors may be operative.

PRIMARY CASUES:

1.Poverty:

Poor socio-economic status of the family contributes a lot to development of malnutrition in the developing regions. With very low income, it is a tough task to provide nutritious diet to the children. It is estimated that among the downtrodden, hardly 10% of the money is spent on foods obtained from animal sources i.e., egg, milk, curd, meat etc.

2. Ignorance, Faulty food habits, Feeding:

Many deep – rooted beliefs, customs, practices, superstions, food taboos and ignorance join hands to cause malnutrition.

3.Medical Causes:

Infections and disorders such as diarrhoea, malaria or measles may prove major contributory factors in development of malnutrition, indirectly or directly. Besides the deliberate restriction of food by the parents, child's intake may be reduced due to reduced appetite. At the same time, there may result more catabolism to produce the heat energy lost during a febrile episode.

Intestinal parasitic may either deprive the host of nutrients or lead to malnutrition by reducing appetite, causing diarrhoea or by producing absorptive defect.

4.Low birth weight (LBW):

Malnourished mothers have a high incidence of low birth weight and growth retarded babies with poor nutritional reserve. The mothers may also show poor lactational performance.

5.Large families:

Nutritional status is adversely affected by the large size of the family. It has been convincingly demonstrated that malnutrition is much higher among children of birth order fourth and higher than in the first three children of a sibship. When there are too many children, the family has to do with whatever food it can manage. The burnt of the suffering falls on the preschool children and the mother.

6. Social factors:

Repeated pregnancies, inadequate child spacing, food taboos, broken homes and separation of a child from his parents are the important social factors that may play a part in etiology of PEM.

Natural disorders such as floods, earthquakes and droughts, shift the precarious nutritional balance towards the negative side.

7.Population growth:

Increase in the birth rate is disproportionate to the increase in food production. Countries with maximum population growth do not have improved agricultural production. This has lead to uneven distribution of food and malnutrition.

8.Feeding habits:

Lack of exclusive breast feeding for first 6 months makes the child prone to early onset malnutrition. Lack of confidence in the mother coupled with non – availability of the skilled help and social pressures make mother think that her the breast milk supply is not sufficient to satisfy the nutritional needs of the infant.

Artificial feeding is employed in these situations, which is often disastrous for the baby because of the poor quality of the substitute milk, excessive dilution and use of unhygienic feeding bottles and nipples.

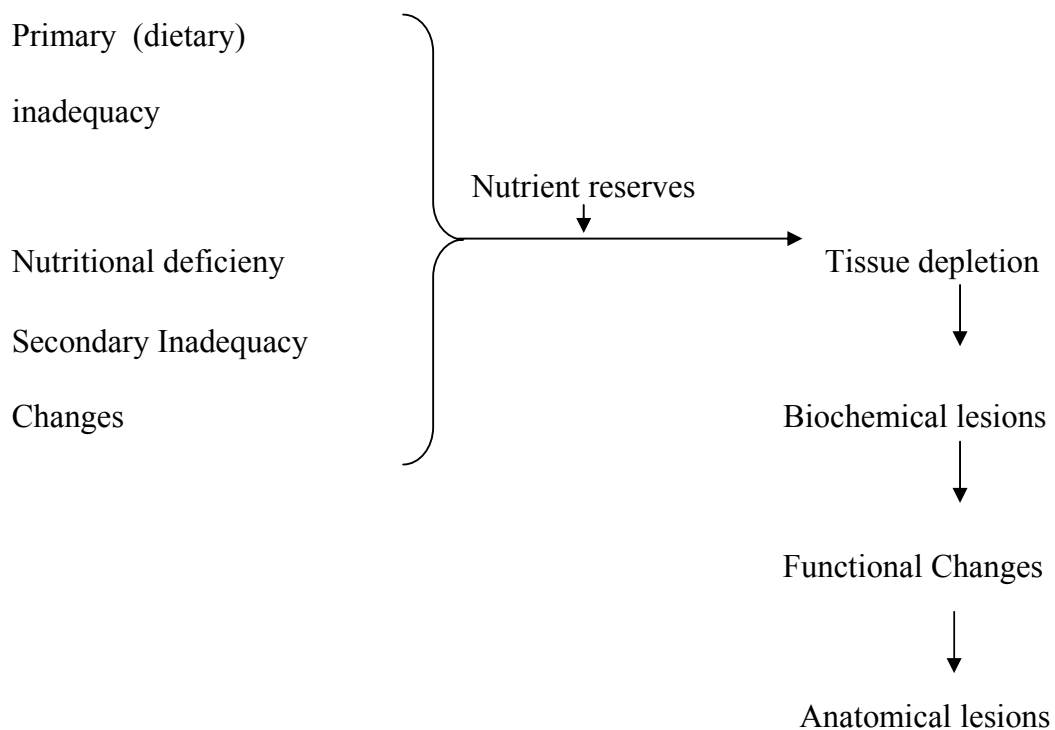
SECONDARY CAUSES:

Secondary nutritional inadequacy is caused by a variety of factors other than a poor diet . Factors that may be involved are as follows.

- | | | |
|-----------------------------------|---|--|
| 1. Infection | - | Like HIV. |
| 2. Metabolism | - | Inborn errors of metabolism. |
| 3. Gastro intestinal tract | - | Cleft lip, Cleft palate,
Malabsorption, Gastroesophageal
Reflex Disease. |
| 4. Liver | - | Cirrhosis, Chronic liver disease,
Hepatitis. |
| 5. Pancreas | - | Pancreatic insufficiency. |
| 6. Renal | - | UTI, Chronic Renal Failure, Renal
tubular Acidosis. |

- 7. Respiratory** - Asthma, Recurrent respiratory tract Infections.
- 8. Endocrine** - Diabetes mellitus, Hypothyroidism, Addison's Disease, Growth hormone deficiency.
- 9. Neurological** - Mental retardation, Degenerative diseases, Cerebral palsy.
- 10. Collagen vascular diseases**
- 11. Malignancies**

PATHOGENESIS OF NUTRITIONAL DEFICIENCY DISEASES:



After a nutritional inadequacy begins, there is a time lapse before the onset of a Nutritional deficiency disease. The time interval may depend on the degree of nutritional inadequacy and the level of nutrient reserves.

Biochemical lesions develop as a consequence of tissue depletion. Such lesions can best be illustrated by deficiencies of vitamins that are involved with enzyme systems dealing with the release of energy and other metabolic reactions. Biochemical alterations develop and may result in the accumulation of certain metabolites and in the altered metabolism of others.

Functional changes in tissues and organs may then occur. Anatomic lesions develop and often are specific for or related to the missing nutritional component or components. Although this sequence has been presented in a step wise manner, no nutritional inadequacy to anatomic lesions need necessarily be complete before the next begins.

Oedema due to Malnutrition

Malnutrition occurs because of poor intake of food or poor circulatory system through which the nutritive substances are supplied. Due to the lack of nutrition, the function of the cell membrane is depressed leading to poor exchange of ions. Especially the sodium ions leaking into the cells can not be pumped out. It causes endosmosis resulting in intracellular oedema.

Causes of oedema in PEM:

1. Hypoproteinemia – Hypoalbuminaemia
2. Increased ADH secretion
3. Increased Rennin, Angiotensin and Aldosterone secretion.
4. Decreased hepatic functions leads to hypoalbuminaemia and decreased degradation of Aldosterone, which leads to increased Aldosterone levels thereby retention of sodium and water.
5. Increased ferritin
6. Congestive heart failure
7. Anaemia

Nutritional marasmus and Kwashiorkor are two extreme forms of malnutrition. In marasmus there is no oedema. Oedema is one of the essential clinical feature of Kwashiorkor.

KWASHIORKOR

The term was more aptly interpreted to the sickness of the older child when the next baby is born. It was said to mean the “red boy”, because of the characteristic pigmentary changes.

CONDITIONS WHICH PRECIPITATE KWASHIORKOR:

- ❖ Acute gastroenteritis
- ❖ Measles
- ❖ Whooping cough
- ❖ Tuberculosis
- ❖ Malaria

- ❖ Repeated lower respiratory tract infections
- ❖ Fever
- ❖ Increased dietary needs during rapid growth, illness, infections and anaemia.

CLINICAL FEATURES OF KWASHIORKOR

Essential Features:

- I. Markedly retarded growth
- II. Oedema of dependent parts
- III. Mental changes

I. Growth retardation:

Deficit in height is less than that in Marasmus. Muscles of the upper limbs are wasted, but the lower extremities appear swollen. Muscle wasting is masked by well preserved subcutaneous tissues and oedema.

II. Oedema:

Oedema is the clinical manifestation of expansion of extra cellular fluid volume caused by pre – renal diversion of fluid from the capillary bed to extra cellular space. Oedema may be caused by,

1. Hypoalbuminemia
2. Retention of fluid and water due to increased capillary permeability as a result of infection; potassium deficiency being a major contributing factor.
3. Free radical induced damage to cell membrane.

Oedema is characteristically *pitting*. It usually occurs initially above the ankles and is detected by pressing firmly over the lower third of the medial surface of the tibia, rarely puffiness of dorsum of the feet or round the eyes, occurs even earlier.

In later stage the whole face, hands and body may be oedematous, but ascites is rarely due to kwashiorkor alone.

In a previously malnourished child, oedema is precipitated by debilitating illness such as measles or diarrhoea. A child with oedema may also be having severe dehydration concurrently.

III. Mental Changes:

With the onset of kwashiorkor, the previously peevish and irritable undernourished child becomes lethargic, listless and apathetic. He takes little interest in the environment and does not play with his toys. The kwashiorkor patient appears miserable, appetite is impaired and it is difficult to feed him orally.

Other Usual Clinical Features

1. Hepatomegaly:

The liver is enlarged with rounded lower margin and soft consistency in about one third of cases. Histological examination shows fatty infiltration.

2. Hair Changes:

The hair in turn, dry, brittle, easily pluckable, sparse and devoid of their normal sheen. It becomes straight and hypopigmented. The length of the hair that grows during the period of nutritional deprivation appears reddish brown. During the phases of better nutrition, the growing part of the hair lets

appropriately pigmented. This gives appearance of alternate bands of hypopigmented and normally pigmented hair (**Flag sign**). Hair changes are related more to the duration of under nutrition and are absent in acute PEM.

3. Skin changes:

Large areas of skin show erythema, followed by hyperpigmentation. Hyper pigmented patches may desquamate to expose raw hypopigmented skin. It gives appearance of old paint flaking off the surface of the woods (Flaky paint dermatosis). Lesions are more marked on extremities. The underlying raw skin is easily infected

The skin lesions are marked in body areas most exposed to continuous pressure and irritation. Petechiae or ecchymosis appear in severe cases. The skin may become dry, inelastic, mosaic in appearance. Follicular keratosis, sores and scabies may also be observed.

4. Infections:

These children often suffer from recurrent episodes of diarrhoea, respiratory and skin infections.

5. Associated nutritional deficiencies:

Nutritional deficiencies are generally multiple. Anaemia due to iron, protein, Vitamin B₁₂ or folate deficiency is often associated. Deficiencies of Vitamin B complex factors, especially ariboflavinosis are common. Keratomalacia due to Vitamin A deficiency is reported in 10 to 20 percent of pateints. The clinical evidence of florid rickets may not be so evident in a case of protein – energy malnutrition in whom growth has stopped, since ricket is a disease of growing bones.

CHANGES IN BODY COMPOSITION

The relative proportion of various organs, tissues and the chemical composition are different. There is a preferential loss of muscle and probably of cutaneous tissues which in the resting state have a low metabolic activity while essential organs with high rate of activity are relatively spared.

Brain weight is fairly well preserved in face of malnutrition. Muscle mass is severely compromised by reducing up to 70 percent. Body fat may be reduced up to 95 percent. Total bone mass is reduced with osteoporosis and delayed ossification.

1. Fluid Considerations:

Total body water in malnourished children is increased to 70 to 80% of body weight as compared to 60% in age matched well nourished controls. Activity of the sodium pump is reduced. Cell membranes become more permeable leading to increased intracellular sodium levels and reduced total body potassium and magnesium.

2. Metabolic Alterations:

BMR is reduced by 30%. Heat generation and heat losses are affected so that the child may behave like a poikilotherm. These factors predispose to hypothermia.

3. Biochemical Changes:

- ❖ Synthesis of all proteins is reduced.
- ❖ Capacity of the liver to take up, metabolise and excrete toxins is severely affected.

- ❖ Gluconeogenesis is impaired leading to increased risk of hypoglycaemia.
- ❖ Plasma transferrin concentration is markedly reduced. Plasma triglycerides, cholesterol and β – lipoproteins are reduced.
- ❖ VLDL account for most of the triglycerides.

4. Renal:

Glomerular filtration rate and renal plasma flow are reduced in severe PEM.

Capacity of kidneys to excrete excess of acid or water is greatly affected.

5. Endocrine:

- ❖ Insulin levels are reduced and the child has glucose intolerance.
- ❖ Cortisol and growth hormone levels are increased.

6. Cardiovascular System:

- ❖ Cardiac output and stroke volume are reduced.
- ❖ Blood pressure is low and renal perfusion is compromised.

7. Resistance to Infection:

The skin and mucosa do not offer effective physical barriers against infection.

Impaired chemotaxis, phagocytosis and bactericidal capacity of leukocytes.

The bacterial infections which require cell mediated responses for protection against them (e.g. tuberculosis) tend to be unusually severe in malnourished subjects.

The thymus gland and thymus dependent lymphoid tissues are atrophied and cases of PEM cannot be sensitized easily by several antigens.

Circulating immunoglobulin levels are usually normal or elevated in malnourished subjects.

Acute phase immune response is diminished.

8. Learning:

- ❖ The period of active brain growth extends from 30th week of gestation of the human fetus to about the end of the second year of life. Undernutrition during early part of this period i.e. about first six months of life, appears to adversely affect the development of the brain.
- ❖ Malnourished children may show poor intersensory organization among visual, haptic and kinesthetic sensations for recognition of geometric forms.

9. Gastro intestinal Function:

- ❖ Salivary glands atrophy.
- ❖ The liver shows fatty infiltration
- ❖ Total absorptive surface is reduced.
- ❖ Steatorrhoea may occur.

COMPLICATIONS

1. Hypoglycaemia (Blood sugar < 54 mg / dl)
2. Hypothermia (Rectal temperature < 35.5°C)
3. Infections

Most common sites of localised infections are skin, gastrointestinal, respiratory and urinary tracts.

4. Septic Shock
5. Dehydration
6. Congestive Heart Failure
7. Electrolyte Imbalance
8. Deficiencies of Iron, Vitamins and other Micro Nutrients

PREVENTION

I. Prevention at family level:

- a. Exclusive breast feeding of infants for first 6 months of life should be vigorously promoted and encouraged.
- b. As much milk, meat, eggs or foods of high biological values, as the family can afford should be offered with the weaning food mixtures to enhance their net dietary protein value.
- c. Iatrogenic restriction of feeding in fevers and diarrhoea.
- d. Adequate time should be allowed between two pregnancies.

II. Prevention at Community level:

- a. *Early detection* is very important
- b. *Nutritional education* – People should be informed of the nutritional quality of various locally available and culturally accepted low cost food.
- c. Vigorous promotion of *family planning programs* to limit family size.
- d. *Income generation activities* – Training of rural youth and women in vocational skills so that they can supplement family income.
- e. *Promotion of education and literacy* in the community especially non – formal education and functional literacy among village women.
- f. *Technological measures* such as iodination of common salt, prevention of night blindness through periodic vitamin A supplementation.

III. Prevention at national level:

- a. Nutritional supplementation
- b. Nutritional surveillance
- c. Nutritional planning

NATIONAL NUTRITION POLICY

Government of India adopted the *National Policy and Nutrition* in 1993. It aims to identify vulnerable groups, who require immediate intervention to improve their nutritional status. At the same time, it also identifies key areas for the action in the field of food production, supply, information, education, rural development, health care monitoring and surveillance.

The strategy to implement the *National Policy* includes nutrition intervention through;

- ❖ Fortification of essential food.
- ❖ Control of micronutrient deficiency.
- ❖ Improvement of dietary pattern through production and demonstration.
- ❖ Land reforms.
- ❖ Popularization of low cost nutritious food.
- ❖ Public distribution system
- ❖ Prevention of food adulteration
- ❖ Health and family welfare
- ❖ Nutrition surveillance
- ❖ Communication and community participation

DIETARY MANAGEMENT

Dietary therapy is divided into initial feeding in the sick and anorexic child followed by energy dense dietary formulas before switching to home – based foods. Thus malnourished children need BEST dietary management.

- B - Beginning of feeding
- E - Energy dense feeding
- S - Stimulation of emotional and sensorial development
- T - Transfer to home – based diets

Beginning of feeding : (0-7 days)

Start feeding after electrolyte water imbalance and infections are brought under control.

Milk based diets are most suitable at the beginning of treatment. If dried skimmed milk powder is used for reconstituting the milk, sugar and oil should be added to provide extra calories. The caloric intake should not exceed 100kcal / kg / day on the first day. In a week's time this can be gradually increased to 150kcal / kg / day of energy and 2.38 g/ day of proteins. Total amount of fluids should be kept within 100 – 125 ml / kg/ day

Energy Dense Feeding:

Increase in the amount of calories by giving energy dense foods is required once the child is free of complications, shows signs of recovery and the appetite returns after initiation of dietary therapy. This helps the child to restore normal weight for height.

For optimum catch up growth of severely malnourished children, therapeutic diet should contain energy (150 – 220kcal / kg / day) and protein (4-5g / kg / day). The type of foods used during this phase should be energy dense. These foods can be prepared from mixture of cereal flour, pulses, oil or ghee and jaggery.

Stimulation :

Human contact and emotional support including tender loving care are important during this stage. Catch up growth in weight starts earlier than increase in height. However the rate of linear growth is 2 -3 times than the normal rate of growth in an age matched normal child.

Transfer to Home Based Diets:

As the child will be ultimately managed at home, it is necessary that the child should be shifted to the adequate quantities of home based diets. As a general rule, the diet prescribed for the child should be such, which the family can afford to provide for the baby within its limited income can be easily cooked at home, does not perish easily, is culturally acceptable and easily available in the local market.

Foods	Ingredients	Calories / 100gm	Proteins / 100gm
1. Besan mix / Laddoo / Panjiri	Bengal gram flour, wheat flour, jaggery, ghee (1 part of each)	500	9
2. Sooji (Rawa) kheer	Toned Milk - 750 ml Sugar - 100 gm Sooji - 25 gm Oil - 5 gm Water - 1 lit	1432	28.4

3. Hyderabad Mix	Whole wheat - 40 gm	830 / 86 gm	11.3 / 86 gm
	Bengal gram - 16 gm		
	Ground nuts - 10 gm		
	Jaggery - 20 gm		
4. Shakti Ahar	Roasted wheat - 40 gm	390	11.4
	Roasted gram - 20 gm		
	Roasted peanut - 10 gm		
	Jaggery - 30 gm		

Multipurpose Food Recommended For A Child

Stable Foods (40 gm)	Protien Supplements (15 gm)	Vitamins and Minerals	Energy Supplements
Rice Wheat	Beans Ground nuts Fish Egg	Green leafy Vegetables Fruits	Vegetable oils Ghee Sugar

Balanced diet:

Balanced diet is one, which consists of all the items of food like cereals, pulses, greens etc., in optimum proportion for that age and sex with reserve for stressful period. Taking into consideration the economic constraint, the following has to be kept in mind.

1. All items in optimum proportion with reserve for stressful period. The calorie derived from the carbohydrates, proteins and fat should be in the following proportions. Carbohydrate 60 – 70%, Fat 20 – 30% and Protein 10 – 15%.
2. Ratio of cereals protein to pulse protein to be 4:1.
3. The minimum level of leafy vegetables and other vegetables as suggested are not to exceed 150 gm / day for an adult and proportionately for children.
4. Minimum milk intake of 100 ml/ day.
5. Energy derived from refined sugar jaggery is to be kept around 5%.
6. Level of food items suggested should be consumed by the average child.
7. The food should contain all the six tastes in acceptable proportion.
8. Adequate water should be consumed. Too much water interferes with digestion. Too little water interferes with assimilation.
9. Take into account the economic constraints, should be affordable acceptable and available.
10. Milk is an important major item. The food should be given 5 -6 times per day. The green leafy vegetables will supply *vitamin A, C and B complex*. Cereals, pulses and oils provide the calories.

MATERIALS AND METHODS

In this dissertation 20 cases of sobai were treated in the In-patient department of P.G. IV *Kuzhanthai Maruthuvam*, Government Siddha Medical College Hospital, palayamkottai

Present study covered cases of male and female children of age group between 3 – 12 years. All the cases were carefully and thoroughly examined before admission. Severe and complicated cases were excluded. Opinion of profesor and lecturer was obtained and detailed history was recorded in the proforma of case sheet, attached in *Annexure IV*

A complete history of patient was taken. *Name, age, sex, socio-economic status and hereditary factors* of the patient were noted.

Patients who took the sand, mud, ash and sour taste foods were also commonly affected with this disease. Hence the personal habits were enquired and noted.

Past history of the patient from infancy, especially concerned with this disease was taken.

History of *breast feeding, antenatal, natal and postnatal history* were taken.

Weight, height, head circumference and mid-arm circumference according to the age of the patients were noted.

Siddha diagnosis was made with the help of *Mukkutram, Envagai thervugal* and *Ezhu Udal Kattugal*.

Modern diagnostic methods were followed with the consultation of Paediatric professor. The condition of liver, heart and spleen were studied.

The routine investigations were conducted in G.S.M.C Hospital, Palyamkottai.

Blood:

TC, DC, ESR, Hb, PCV, MCV, MCH and MCHC.

Urine:

Albumin, Sugar and Deposit

Motion:

Ova, Cyst and Occult blood.

To confirm the diagnosis of Sobai, *Plasma proteins* and *Albumin, globulin ratio* were examined .

RESULTS AND OBSERVATION

For the clinical study, 20 cases were selected and treated in the In-patient ward, P.G IV, Kuzhanthai Maruthuvam Department, G.S.M.C Hospital, Palayamkottai . Results were observed with respect to the following criteria

1. Sex distribution :

Sl.No	Sex	No.of Cases	Percentage
1.	Male	20	100
2.	Female	0	0

For this study, twenty patients were selected.15 were *male children* and 5were *female children*.

2. Age Distribution:

Sl.No	Age	No. of Cases	Percentage
1.	3 – 6 years	2	10
2.	7 – 12 years	18	90

The percentage was more (90%) in the age group of 7 – 11 years and the remaining (10%) were between 3 – 6 years.

3. Religion distribution:

Sl.No	Religion	No.of . Cases	Percentage
1.	Hindu	16	80
2.	Christian	4	20
3.	Muslim	-	-

Out of twenty cases 80% of the cases belonged to *Hindu*, 15% of cases belonged to *Christian* and 5% of cases belonged to *Muslim*.

4.Distribution of patients according to Mukkutra kaalam:

Sl.No	Kaalam	No.of Cases	Percentage
1.	Vatham	20	100
2.	Pitham	-	-
3.	Kabam	-	-

As only the children under the age of ten were selected for this study, 100% comes under *Vatha kaalam*.

5. Paruva kaalam

Sl.No	Paruvakaalam	No. of cases	Percentage
1.	Kaar kaalam (Aavani – Purattasi)	5	25
2.	Koothir kaalam (Iyppasi – karthikai)	15	75
3.	Munpani kaalam (Markazhi – Thai)	-	-
4.	Pinpani kaalam (Masi – Panguni)	-	-
5.	Elavenil kaalam (Chithirai, Vaigasi)	-	-
6.	Muthuvenil kaalam (Aani, Aadi)	-	-

The maximum incidence was found in Koothir kaalam (50%) and Elavenil kaalam(40%). 10% Of cases were in Pinpani kaalam.

6. Distribution of patients according to Thina:

Sl.No	Thina	No.of Cases	Percentage
1.	Kurinji	-	-
2.	Mullai	-	-
3.	Marutham	14	70
4.	Neithal	6	30
5.	Paalai	-	-

70% of cases belonged to *Marutha Nilam* and 30% of cases were *Neithal Nilam*.

7. Socio – Economic Status:

Sl.No	Socio - Economic status	No.of Cases	Percentage
1.	Poor	20	100
2.	Middle class	-	-
3.	Rich	-	-

According to this study, 100% of cases belonged to *poor socio-economic status*.

8. Clinical Features:

Sl.No	Clinical Features	No.of Cases	Percentage
1.	Oedema of both legs	20	100
2.	Pallor of conjunctiva	20	100
3.	Skin changes	20	100
4.	Facial puffiness	4	20
5.	Abdominal distension	7	35
6.	Oliguria	20	100
7.	Hair changes	5	25
8.	Mental irritation	1	5
9.	Angular stomatitis	7	35
10.	Loss of appetite	20	100
11.	Fever	5	25
12.	Diarrhoea	7	35
13.	Vomitting	2	10

Oedema in both legs, pallor of conjunctiva, Loss of appetite, Skin changes and oliguria were present in all cases. Angular stomatitis present in 35% of cases. Abdominal distension and Diarrhoea were seen in 35% of cases. Hair changes, and Fever were seen in 25% of cases. Facial puffiness, Mental Irritation and vomiting were seen in cases of 20%, 5% and 10% respectively.

9. Dietetic History:

Sl.No	Type of Food	No.of Cases	Percentage
1.	Vegetarian	7	35
2.	Mixed	13	65

35% of cases were vegetarian. Even though 65% of cases belonged to mixed diet, they took only low nutritional non-vegetarian diet.

10. Udal kattugal of Patients :

Sl.No	Udal kattugal	No.of Cases	Percentage
1.	Saaram	20	100
2.	Senneer	20	100
3.	Oon	20	100
4.	Kozhuppu	-	-
5.	Enbu	10	50
6.	Moolai	-	-
7.	Sukkilam / Suronitham	Not applicable	Not applicable

Saaram, Senneer and Oon were affected in 100% of cases. Enbu was affected in 50% of cases.

11. Incidence of patients according to Mukkutrangal:

a. Vatham :

Sl.No	Vatham	No. of Cases	Percentage
1.	Pranan	-	-
2.	Abanan	20	100
3.	Uthanan	3	15
4.	Viyanan	20	100
5.	Samanan	20	100
6.	Naagan	-	-
7.	Koorman	-	-
8.	Kirukaran	20	100
9.	Devathathan	-	-
10.	Thananjeyan	-	-

In Vatham *Abanan*, *Viyanan*, *Samanan* and *Kirukaran* were affected in 100% of cases. *Uthanan* was affected in 15% of cases.

b. Pitham :

Sl.No	Pitham	No.of Cases	Percentage
1.	Analam	20	100
2.	Ranjagam	20	100
3.	Saathagam	-	-
4.	Prasagam	15	75
5.	Aalosagam	-	-

In pitham *Analam* and *Ranjagam* were affected in 100% of cases. *Prasagam* was affected in 75% of cases.

C. Kabam :

Sl.No	Kabam	No.of Cases	Percentage
1.	Avalambagam	-	-
2.	Kilethagam	20	100
3.	Pothagam	-	-
4.	Tharpagam	-	-
5.	Santhigam	-	-

In Kabam *kilethagam* was affected in 100% of cases.

12. Envagai Thervugal :

Sl.No	Envagai Thervugal	No.of Cases	Percentage
1	Naa	20	100
2	Niram	20	100
3	Mozhi	-	-
4	Vizhi	20	100
5	Sparisam	6	30
6	Malam: Diarrhoea	7	35
7	Moothiram: 1. Neerkkuri – Oligurea	20	100
	2. Neikkuri – Pearl like	20	100
8	Naadi: 1. Pitha kabam	13	65
	2. Kaba vatham	7	35

Naa, Niram, Vizhi and *Moothiram* were affected in 100% of cases.

Sparisam was affected in 30% of cases and *Malam* was affected in 35% of cases.

Treatment :

All 20 cases were treated with the trial medicine, Neer Muli Poo Chooranam and Kadukkai Nei doses according to the age and weight, two times a day.

Results:

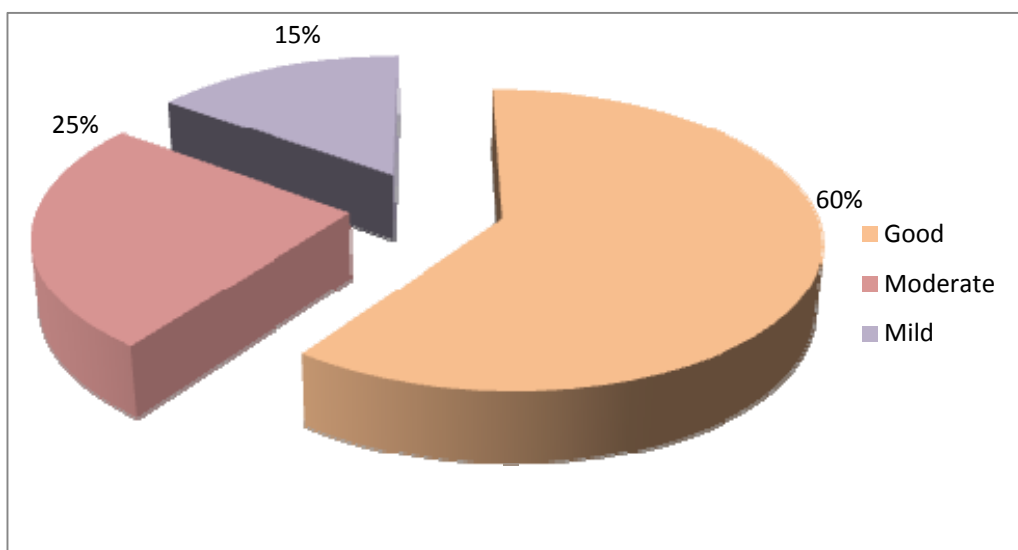
Results were observed on the basis of two main criteria. One on the basis of clinical improvement and the other on the results, derived from the blood picture.

After discharge, the patients were advised to attend the post graduate out-patient for further follow up. Number of days treated varies from 35 – 50 days. The efficacy was established through this period. During the treatment Iron and protein rich diet was strictly advised.

13. Efficacy of Medicine :

Sl.No	Observation	No.of Cases	Percentage
1.	Good	12	60
2.	Moderate	5	25
3.	Mild	3	15

Efficacy of Medicine



Good response of this medicine was observed in 60% of cases.

Moderate response was observed in 25% of cases. *Mild response* was observed in 15% of cases.

DISCUSSION

Sobai is a clinical entity described by siddhars in which kabam is affected initially. Sobai is taken for clinical study in PG IV, Kuzhanthai Maruthuvam Department of Siddha Medical College, Palayamkottai. As a disease in children, age has to be restricted between 3 – 12 years. In this study several cases were treated at the outpatient post graduate department and twenty cases were treated at the In-patient ward according to clinical features mentioned in siddha texts.

Its clinical features like loss of appetite, swelling of the body, pallor of conjunctiva, skin and nails, dry skin, hypopigmented hairs, puffiness of face, abdominal distension, fever, diarrhoea and oliguria are clinically identical with *Nutritional Dropsy*, a clinical entity described in Modern medical literatures. This study comprises primarily a survey of literatures in both siddha and modern aspect.

Sex :

Children of both sexes were affected in the literatures also there is no reference for the incidence of sobai to a specific sex.

Age :

The author took the cases in between the age of *3 and 12 years*.

Socio – economic status:

Poor socio – economic status is the main predisposing factor. Most of the poor people usually took low nutritional food and they are most prone to worm infestation and to unhygienic life style. In this study 100% of cases were belonged to *poor socio – economic* status.

Paruva kaalam:

Most of the cases subjected to this study had premonitory symptoms of sobai in kaar and ilavenil. According to siddha concept, Vetru nilai valarchi of kabam is in Ilavenil kaalam and Thannilai valarchi is in Pinpani kaalam.

Thinai:

Even though 70% of cases belongs to *Marutha Nilam*, and 30% of cases belongs to *Neithal Nilam*, they suffer due to unhygienic environment, change of life style, food habits and increased population etc., which results in increased incidence of sobai.

Etiology:

Generally sobai is mainly due to dietetic factors. History of the patients reveals that differential intake of food and food habits, anaemia, worm infestation and excessive intake of ash, soil and hay cause this disease.

In modern paediatrics, the etiology is based upon malnutrition and worm infestation.

In both systems, it is stated that any factor which causes vitiation of blood produce this disease.

Muklutram:

Among three vital forces, *Kabam* is initially affected and then the other two are affected. In Vatham *Abanan*, *uthanan*, *Viyanan*, *Samanan*, and *Kirukaran* were affected. In Pitham *Analam*, *Ranjagam* and *Prasagam* were affected. In *Kabam Kilethagam* was affected.

Udal Thathukkal:

In this *Saaram*, *Senneer*, *Oon*, and *Enbu* were affected.

Envagai Thervugal:

In this investigation, the changes of Naa, Niram, Vizhi, Sparisam, Malam, Moothiram and Naadi were noted.

Naa	-	Pallor, dryness and coating
Niram	-	Pallor of skin
Sparisam	-	Fever.
Vizhi	-	Pallor of the conjunctiva
Malam	-	Some patients have diarrhoea
Moothiram	-	High coloured, oliguria.
Naadi	-	Pitha kabam and kaba vatham.

Since children are in growing stage, their Naadi is not a main criteria to diagnose the disease.

Treatment:

In this study all the 20 cases were treated with **Neermuli Poo Chooranam and Kadukkai Nei** 500 mg, Kadukkai Nei 5 gm. According to age and stamina given in **Annexure – 1**

The ingredients of the selected medicine belongs to வெப்ப வீரியம் and கார்ப்பு பிரிவு, so this medicine suppress the increased kabam.

Bio – chemical analysis of the trial drug shows the presence of Ferrous Iron, Albumin and Amino acid which are necessary for Iron and protein deficiency.

Pharmacological action of the trial medicines has the **Significant diuretic action**, which reduces the fluid in sobai.

The efficacy of the trial medicine is good in 55% of cases.

SUMMARY

- ❖ About twenty cases of sobai selected for this study were admitted in In-patient ward and were observed for clinical diagnosis, lab diagnosis and were treated with the trial medicines *Neermuli Poo Chooranam and Kadukkai Nei*.
- ❖ Clinical diagnosis of sobai was done on the basis of clinical features described in **Bala vaagadam** text book.
- ❖ Laboratory diagnosis was done by modern methods of examination, like serum *protein, albumin, globulin ratio*
- ❖ The various siddha aspects of examination of sobai were carried out and recorded in proforma.
- ❖ The etiology and clinical features of **sobai** were correlated to the etiology and clinical features of nutritional dropsy
- ❖ The medicines chosen for clinical trial and management of sobai were **Neermuli Poo Chooranam and Kadukkai Nei** two times a day. The dosage of the medicine is given in **Annexure –I**.
- ❖ The observation made during the clinical study showed that the trial medicines were clinically effective
- ❖ In Bio-chemical analysis the trial medicines had **ferrous Iron, Starch and amino acids**, which confirmed the clinical prognosis of sobai by *Neermuli Poo Chooranam and Kadukkai Nei* In pharmacological analysis the trial drug had **Significant diuretic action**, which confirmed the clinical prognosis of sobai.
- ❖ The parents were advised to give *nutritious food* for children.

CONCLUSION

20 sobai cases were admitted for study in P.G. IV, In-patient ward Kuzhanthai Maruthuvam, Department of G.S.M.C hospital, palayamkottai. The clinical features, haematological investigations like serum protein, albumin, globulin ratio and Haemoglobin level of all cases showed that these cases were purely sobai.

The author decided to take a trial medicine that should contain any form of Iron and Protein. The ingredients in one of the trial medicine *Neermuli Poo Chooranam and Kadukkai Nei* contains Vellai Neer Muli Poo, Sivathai, Kadukkai, Nellikai, Thandrikai, Sevali Kilangu, Thenai Vatu.

The ingredients of Kadukkai Nei i.e., Kadukkai, Karisalai, Vellaipoondu, murungaipattai, Seenthil Kodi, Saaranai, Nilavembu, Maramanjai, devatharam, kadukai thole.

Bio-chemical analysis also proves that this medicine contains **ferrous Iron starch** and **amino acid**. Pharmacological action showed that the medicines had **significant diuretic action**.

Clinically the trial drug had 60% of good result.

ANNEXURE – 1
PREPARATION AND PROPERTIES OF THE TRIAL
MEDICINES

நீர்முள்ளிப் சூரணம்

தேவையான சரக்குகள்:

வெள்ளை நீர்முள்ளி பூ

செவ்வல்லிக் கிழங்கு

நெரிஞ்சிமுள்

சிவதைவேர்

கடுக்காய்

நெல்லிக்காய்

தான்றிக்காய்

தென்னைவட்டு

செய்முறை:

மேற்கூறிய சரக்களை ஓர் அளவாக எடுத்துக் கொண்டு நன்றாக உலர்த்திப் பொடித்த பொடியில் தென்னைவட்டுக் கூட்டிக் கொடுக்க நீரிழியும்.

தீரும் நோய்:

சோபை

ஆதாரநூல்:

நோய்களுக்கு சித்த பரிகாரம் பக்க எண்:278

ஆசிரியர் : சண்முக வேலு

நீர்முள்ளி - Nirmulli

பயன்படும் உறுப்பு :

செடி, பூ, விதை

விந்துவுமாம் தாதுவுமாம் மேகரெகந் தொலையும்

உந்து மதிசாரம் ஒழியுங்காண் - வந்துடலில்

ஏறியநீர் வீக்கம் இறங்கும் இளைப்புமறும்

கூறியநீர் முள்ளிவிதைக்கு

நெருஞ்சி - Nerunjil

பயன்படும் உறுப்பு :

இலை, பழம், விதை

நல்ல நெருஞ்சிலது நாளாங்கி ரிச்சாரத்தை

வல்ல கரமனலை மாற்றுங்காண்-மெல்லியலே!

மாநிலத்தில் கல்லடைப்பும் வாங்காத நீர்க்கட்டும்

கூணுறுமெங் வாதமும்போக் கும்.

நெல்லி - Nelli

பயன்படும் உறுப்பு :

இலை, பூ, பட்டை, வேர், காய், விதை

பித்தமன லையம் பீரசம்வாய் நீர் வாந்தி

மத்தமலக் காடும் மயக்கமுமில் - ஒத்தவுரு

வில்லிக்கா யம்மருங்கா மென்னாட்கா லந்தேர்ந்தே

நெல்லிகா யம்மருந் துணி.

கடுக்காய்

விசயன் எனுங்கடுக்காய் வீரியத்தைச் சொல்வோம்
நிசமதுதான் வாதத்தை நீக்கும் - மிசையுரைக்கப்
பேய்ச்சுரைக்காய் போலிருக்கும் பேரவந்தி யாதேசம்
வாய்ச்சிருக்கு மக்களைய வாழ்த்து.

சிவதை -White Turpeth

பயன்படும் உறுப்பு :

வேர்

வெண்சிவதை வேர்

உள்ள மலமும் உதவார்த்த மும்வயிற்றைக்
கொள்ளுபித்த வாதமும்போங் கூறுங்கால் - பிள்ளைகட்குச்
செப்பு கிரசமும்போந் தேனே! யுலகத்துள்
தப்பில் சிவதைக்குத் தான்

தான்றி - Thantri

பயன்படும் உறுப்பு : இலை, பழம், விதை

சிலந்திவிடம் காமியப்புண் சீழான மேகங்
கலந்துவரும் வாதபித்தங் காலோ - டலர்ந்துடலில்
ஊன்றிக்காய் வெப்ப முதிரபித் துங்கரக்குந்
தான்றிக்காய் கையிலெடுத் தால்

தெங்குமரம் - Thenku-Maram

பயன்படும் உறுப்பு :

“தெங்கின்வெல் லத்தாற் செரியாக் குணஞ்சேர்பை

அங்கமுறு நீரும் அதிகரிக்கும்”

நல்ல வெல்லம் பழந்தண்ணீர் நாளியில்

வல்லபாதி ரிப்பட்டை மகிழ்ந்துணத்

தொல்லை வாரி சுவரிடுமே நீரிழி

வில்லை யில்லை யிராமன்கைப் பாணமே

கடுக்காய் நெய்

“செப்புகடுக் காய்நூறு கரசலாங்
கண்ணிமுள்ளி சீந்தில் தண்டு
மொப்புளசா ரணைமுருக்கம் பட்டைநில
வேம்புபிடித்தே ஒர்ப தங்கே
அப்புநற் கஷாயமது நானாழி
யாய்க்காய்ச்சி அதிலோர் நாழி
தப்புரா மற்பசுவின் நெய்கூட்டி
யேதேவ தாரந் தானே
“தாரமொடு மரமஞ்சள் நாலுகடுக்
காயரைத்துத் தான்க லந்தே
நேரதுவாய்க் காய்ச்சிவடித் தப்படியே
சென்னபடி நெய்தான் செய்தே
ஓறாவாய் நித்தம் நித்தம உண்டுவந்தால்
பண்டுமுத லோங்கு மந்த
வீரமுள்ள பொல்லாத பாண்டுகா
மாலையப்பால் விலகிப் பேமே”

அளவு : தினமும் ½ தோலா
தீரும் நோய்கள் : பாண்டு சோபை காமாலை
ஆதாரம் : சரபேந்திரர் வைத்திய முறைகள் 70

தேவையான சரக்குகள்:

- கடுக்காய்
- கரிசலாங்கன்னி
- வெள்ளைப்பூண்டு
- முருங்கைப்பட்டை
- சீந்தில்கொடி சாரனை
- நிலவேம்பு
- கடுக்காய் தோல்
- பசுநெய்
- மரமஞ்சள்
- தேவதாரம்

செய்முறை:

கடுக்காய், கரிசலாங்கன்னி, வெள்ளைப்பூண்டு முருங்கைப்பட்டை சீந்தில்கொடி சாரனை நிலவேம்பு இவைகளின் வேர் வகைக்கு (1 பலம்) அவைகளை வெட்டி ஒன்றாகலந்து கல்லுரலிட்டி டித்து, 2 மரக்கால் சுத்தமான தண்ணீர் விட்டு ஊறவைக்கவும் மறுநாள் இதை அடுப்பின் மேலேற்றி 4படி கஷாயமாகும் வரை சுண்டக்காய்ச்சவும் அக்கஷாயத்தை இறுத்து அதனுடன் பசுநெய் 1படி விட்டு மரமஞ்சள் தேவதாரம், கடுக்காய் தோல் (4) இம்மூன்று சரக்குகளை வகைக்கு ($\frac{1}{2}$ பலம்) எடுத்துக் கஷாயம் விட்டு அரைத்து நெய் கல்நத கஷாயத்துடனே குழப்பி அடுப்பின் மேலேற்றி எரித்துப் பதத்தில் இறக்கவும்.

கரிசலாங்கண்ணி - Karisalankanni

பொது குணம்:

“குரற்கம்மற் காமாலை குட்டமொடு சோபை
யுறற்பாண்டு பன்னோ யொழிய-நிரற்சொன்ன
மேய்யாந் தகரையொத்த மீளின்னு நற்புலத்துக்
கையாந் தகரையொத்தக் கால்.”

(தே.வெ.)

பயன்படும் உறுப்பு : பிஞ்சு, பழம்

கடுக்காய்

ஓதும் அரோகிணிக்கா யொன்றுண்டா னாற்சன்னி
பாதமொடு சீதம் பறக்குங்காண் - மீதுகுறி
நான்குவரி யாய்த்தோற்று நங்கா அதன்றேசம்
ஆங்குகன்னி யாகுமரி யாம்.
தோற்றம் பிருதிவிதான் நோயைப் பயித்தியத்தை
முாற்றும் வயதை வளர்க்குமதன்-மேற்றோலோ
மெல்லியதாம் அக்காய் விளைதேசம் ஏதென்னில்
வல்லசைவு ராட்டிகமாம் வாழ்த்து

தேவதாரூ - Devadaru

பயன்படும் உறுப்பு :

பட்டை, கட்டை

தேவதா ரக்குணந்தான் சேர்ந்துவளர் பீனிசத்தைக்
குாவகத்தி லோட்டுங் கரப்பலவே மாவலவர்
சொல்லும்பு ராண சுரமொடுநீ ரேற்றத்தை
வெல்லு மனற்றணிக்கு மெய்

மரமஞ்சள் - Mara-Manjal

பயன்படும் உறுப்பு :

சக்கை

அழன்றகண் மூலம் அருசி யுடனே
உழன்ற கணச்சுரமும் ஓடுஞ்-சுழன்றுள்ளே
வீறுகர முந்தணியும் வீசுமர மஞ்சளுக்குத்
தேறு மொழியனமே! செப்பு

முருங்கை - Murungai

பயன்படும் உறுப்பு :

எல்லாப் பாகங்களும்

முருங்கைவேர்ப் பட்டைக்கு மூடு கபத்தோ
டொருஞ்சுறாச் சன்னிகரம் ஓடும் - அருங்கனகர்
வட்டைப் பொருமுலையாய்! வாய்யொடுவி டங்களுமேற்
பட்டைக்குப் போமே பறந்து.

வெள்ளுள்ளி - Vellulli

பயன்படும் உறுப்பு :

கிழங்கு

சன்னியொடு வாதந் தலைநோவு தாள்வலி
மன்னிவரு நீர்க்கோவை வன்சீதம் - அன்னமே!
உள்ளுள்ளி கண்பாய் உளைமூல ரோகமும் போம்
வெள்ளுள்ளி தன்னால் வெருண்டு”

Terminalia Chebula Extract

Active Ingredient :

Tannins 40% & Tannins 60%

Common Name:

Myrobalan, Chebulic Myrobalan

Chemical Constituents and Components :

Main chemical constitutes are chebulagic acid, chebulinic acid, corilagin, beta-sitosterol, gallic acid, ellagic acid, ethyl gallate, tannic acid, galloyl glucose & chebulaginic acid.

Action :

Tannins:

- ❖ It is a potent suppressor of T cell activity.
- ❖ It blocks the cytotoxicity, mediated by cytotoxic T lymphocyte.
- ❖ It shows antibacterial activity against gram positive and negative bacteria.
- ❖ It possesses antimicrobial activity and inhibits xanthine oxidase.
- ❖ It shows strong scavenging activity against free radicals and inhibites reactive oxygen species production from leucocytes.

Curing Diseases :

- ❖ It is useful in gastropathy, flatulence and other stomach problems.
- ❖ It is useful in inflammations, wounds, ulcers and haemorrhoids.
- ❖ It is used in cough, hiccough and pharyngodynia.
- ❖ It is useful in jaundice, vesical and renal calculi, hepatopathy and splenopathy.
- ❖ It is used in treatment of jaundice, dysentery, urinary tract infections and immunological disorders.

Research Information:

Terminalia chebula seed powder or extract possesses potent antidiabetic activity.

It causes reduction in blood sugar and enhances secretion of insulin from the beta cells of Langerhans or through extra pancreatic mechanism. (Ref. Rao, Nalamolu Koteswara and et.al., Antidiabetic and renoprotective effects of the chloroform extract of Terminalia chebula Retz. seeds, BMC Complement Altern Med. 2006 May 7;6 (1):17).

PIPER NIGRUM

Piperine is an alkaloid isolated from the fruits of *Piper nigrum* Linn. and is a hepatic microsomal enzyme inhibitor¹. It is used as an insecticide (against houseflies) and as a flavouring additive in brandy.

Table 1. Ash values of *Operculina turpethum* root.

S. No.	Parameters	Values % (w/w)
1	Total ash	8.39
2	Acid insoluble ash	1.22
3	Water soluble ash	1.07
4	Sulphated ash	11.80

Table 2. Extractive values of *Operculina turpethum* root.

S. No.	Parameters	Values % (w/w)
1	Alcohol soluble extractive	1.97
2	Water soluble extractive	2.86

Table 3. Preliminary phytochemical screening of *Operculina turpethum* root.

S. No.	Test	Methanol extract
1	Alkaloids	-
2	Carbohydrates	+
3	Glycosides	+
4	Tannins and phenolic compounds	-
5	Flavonoids	+
6	Fixed oil	-
7	Saponins	+
8	Proteins and amino acids	-
9	Steroids	+

TRIBULUS TERRESTRIS

Alkaloids and other constituents from *Tribulus terrestris*

Abstract:

Three new compounds, terretribisamide, 25*R*-spirost-4-en-3,12-dione and tribulusterine, together with 10 known compounds, *N-p*-coumaroyltyramine, terrestriamide, hecogenin, aurantiamide acetate, xanthosine, fatty acid ester, ferulic acid, vanillin, *p*-hydroxybenzoic acid and β -sitosterol, were isolated and characterized from dried fruits of *Tribulus terrestris*. Structures of these compounds were determined.

Abstract:

The fruit of the plant *Tribulus terrestris* is well known as a traditional Chinese medicine with a myriad of reported uses. Herbal medicine preparations are becoming available for many uses including body building and for stimulating spermatogenesis and libido. In addition, the whole live plant causes significant sheep losses in certain regions of Australia when conditions for growth are favoured. Chronic poisoning of the sheep occurs, characterised by a distressing irreversible asymmetric locomotor disorder. The symptoms, which have some similarities to those of Parkinson's disease in humans, are indicative of a localised interference with the central nervous system, possibly with serotonin-associated neurones. On the basis of other studies, it was

thought that the neurotoxic agent may be the **3**-carboline alkaloid, tribulusterine, which had been isolated in very low yield from the fruit of *T. terrestris*. This investigation developed an efficient synthesis of tribulusterine in order to confirm its structure and provide sufficient material for animal toxicity studies. A successful synthesis of the target alkaloid with structural confirmation by NMR and X-ray crystallography indicated that a structural revision for the reported natural alkaloid was necessary. The same synthetic strategy when applied to the synthesis of perlolyrine confirmed that this closely related **3**-carboline was the natural *Tribulus* constituent.

HYGROPHILA AURICULATA

Abstract:

Hygrophila auriculata (K. Schum) Heine (syn. *Asteracantha longifolia* Nees, Acanthaceae) was widely used in the Indian systems of medicine for the treatment of various liver ailments. The hepatoprotective activity of the aqueous extract of the roots was studied on CCl₄-induced liver toxicity in rats. The activity was assessed by monitoring the various liver function tests, viz. alanine transaminase, aspartate transaminase (AST), alkaline phosphatase (ALP), total protein and total bilirubin. Furthermore, hepatic tissues were subjected to histopathological studies. The root extract was also studied for its in vitro antioxidant activity using ferric thiocyanate (FTC) and thiobarbituric acid (TBA) methods. The extract exhibited significant hepatoprotective and antioxidant activities.

COSCINIUM FENESTRATUM

Simultaneous characterization of quaternary alkaloids, 8-oxoprotoberberine alkaloids, and a steroid compound in *Coscinium fenestratum* by liquid chromatography hybrid ion trap time-of-flight mass spectrometry.

Deevanhxay P, Suzuki M, Maeshibu N, Li H, Tanaka K, Hirose S.

Department of International Development Engineering, Graduate School of Science and Engineering, Tokyo Institute of Technology, 2-12-1 Ookayama, Meguro-ku, Tokyo 152-8550, Japan.

Simultaneous characterization of quaternary alkaloids, 8-oxoprotoberberine alkaloids, and a steroid compound in *Coscinium fenestratum* was successfully performed by liquid chromatography hybrid ion trap time-of-flight mass spectrometry (LC/IT-TOF MS). A total of 32 compounds, including 2 benzyloquinoline alkaloids, 3 aporphine alkaloids, 12 quaternary protoberberine alkaloids, 10 8-oxoprotoberberine alkaloids, 3 tetrahydroprotoberberine alkaloids, and a steroid compound were simultaneously separated and characterized by matching the empirical molecular formulae with those published in literature and the multi-stage mass spectrometry (MS(n)) data obtained using structural information from IT, accurate mass measurement obtained from TOF

MS, and HPLC separation. A total of 20 compounds, including 4 novel natural products were identified or tentatively identified for the first time from *Coscinium fenestratum*. In the positive-ion mode, 8-oxoprotoberberines produced $[M+H]^+$ and $[M+Na]^+$; the fragmentation of 8-oxodihydroprotoberberines produced $[M+H-CH_3]^+$, $[M+H-CH_3-CH_3]^+$, and $[M+H-CH_3-CH_3-CO]^+$, while 8-oxotetrahydroprotoberberines generated $[M+H-CH_3]^+$, $[M+H-CH_3-CH_3]^+$, $[M+H-CH_3-H]^+$, and iminium ions from the cleavage of the protoberberine skeleton. The method can be applied for the analysis of 8-oxoberberine and other alkaloids in *Coptis japonica*, *Phellodendron amurense*, and other herbal medicines.

Constituents:

The chief constituent of *coscinium* is the yellow crystalline alkaloid, berberine; it also contains a saponin.

CEDRUS DEODARA

We offer premium grade of **Cedrus Deodara**, that has carminative, diaphoretic, diuretic and expectorant properties. **Decoction of the wood** is used in the treatment of fevers, flatulence, pulmonary and several other disorders. Essential oil obtained by distillation of Cedrus is used in the treatment of phthisis, bronchitis, blennorrhagia and skin eruption.

MORINGA OLEIFERA:

Different parts of the plant have different pharmacological actions and toxicity profiles, which have not yet been completely defined. However, several toxicities have been described and are worth mentioning.

The root bark contains 2 alkaloids as well as the toxic hypotensive moringinine. At lower concentrations, it produces a dose-dependent positive inotropic effect, and at higher concentrations, a dose-dependent negative inotropic effect, as was demonstrated in a study using an isolated frog heart. Niazinin A, niazimicin, and niaziminin A+B resulted from bioassay-directed fractionation of the ethanolic extract of *Moringa oleifera* leaves.[21] Intravenous administration (1-10 mg/kg) produced hypotensive and bradycardiac effects in anesthetized rats and negative inotropic and chronotropic effects in isolated guinea pig atria. The direct depressant action of these compounds exhibited on all of the isolated

preparations tested is thought to be responsible for its hypotensive and bradycardiac effects observed *in vivo*.

The bark of the tree may cause violent uterine contractions that can be fatal.[22] Methanolic extract of *Moringa oleifera* root was found to contain 0.2% alkaloids. Effects of multiple weekly doses (35, 46, 70 mg/kg) and daily therapeutic (3.5, 4.6, and 7.0 mg/kg) intraperitoneal doses of the crude extract on liver and kidney function and hematologic parameters in mice have been studied. The results indicate that weekly moderate and high doses (> 46 mg/kg body weight) and daily/therapeutic high doses (7 mg/kg) of crude extract affect liver and kidney function and hematologic parameters, whereas a weekly dose (3.5 mg/kg) and low and moderate daily/therapeutic doses (3.5 and 4.6 mg/kg) did not produce adverse effects on liver and kidney function.[23] LD50 and lowest published toxic dose (TDLo) of root bark extract *Moringa oleifera* Lam. are 500 mg/kg and 184 mg/kg, respectively, when used intraperitoneally in rodents (mice). Changes in clotting factor, changes in serum composition (eg, total protein, bilirubin, cholesterol), along with enzyme inhibition, induction, or change in blood or tissue levels of other transferases have been noted.[24]

However, the interior flesh of the plant can also be dangerous if consumed too frequently or in large amounts. Even though the toxic root

bark is removed, the flesh has been found to contain the alkaloid spirochin, which can cause nerve paralysis

PIPER LONGUM

Abstract

From the root of *Piper longum* L. two new alkaloids, piperlongumine and piperlonguminine have been isolated. Piperlongumine and piperlonguminine are shown to be N-(3,4,5-trimethoxycinnamoyl)- Δ^5 -piperidin-2-one and isobutylamide of piperic acid respectively.

Ginger	Adrak	Zingiber Officinale	Monoterpenes, Phellandrene, Camphene, Cineolc, Oleoresin Borneol, Sesquiterpenes, Citral, Zingiberine, Bisabolene
--------	-------	------------------------	---

ANNEXURE- II

BIO CHEMICAL ANALYSIS OF

KADUKKAI NEI

PREPARATION OF THE EXTRACT

Preparation of the Extract:

5gms of the drug was weighed accurately and placed in a 250ml clean beaker. Then 50ml distilled water was added to it and dissolved well. Then it was boiled well for about 10 minutes. It is cooled and filtered in a 100ml volumetric flask and then it is made up to 100ml with distilled water. This fluid was taken for analysis.

Qualitative Analysis:

Sl.No.	Experiment	Observation	Inference
1	TEST FOR CALCIUM: 2ml of the above prepared extract is taken in a clean test tube. 2ml of 4% Ammonium oxalate solution is added to it.	A white precipitate is formed	Indicates the presence of calcium
2	TEST FOR SULPHATE: 2ml of the extract is added to 5% barium chloride solution.	No white precipitate is formed	Absence of Sulphate
3	TEST FOR CHLORIDE: The extract is treated with silver nitrate solution.	No white precipitate is formed	Absence of Chloride

4	TEST FOR CARBONATE: The substance is treated with concentrated HCL.	Brisk effervescence is formed	Absence of carbonate
5	TEST FOR STARCH: The extract is added with weak iodine solution.	Blue colour is formed	Indicates the presence of Starch
6	TEST FOR IRON FERRIC: The extract is treated with concentrated glacial acetic acid and potassium ferro cyanide.	No blue colour is formed	Absence of ferric Iron.
7	TEST OF IRON FERROUS: The extract is treated with concentrated Nitric acid and ammonium this cyanate.	Blood red colour is formed	Indicates the presence of ferrous Iron
8	TEST FOR PHOSPHATE: The extract is treated with Ammonium Molybdate and concentrated nitric acid.	No yellow precipitate is formed	Absence of phosphate
9	TEST FOR ALBUMIN: The extract is treated with Esbach's reagent	No yellow precipitate is formed	Absence of Albumin.
10.	TEST FOR TANNIC ACID: The extract is treated with ferric chloride.	Blue black precipitate is formed	Indicates the presence of Tannic acid
11	TEST FOR UNSTAURATION: Potassium permanganate solution is added to the extract.	It does not gets decolourised	Absence of unsaturated compound
12	TEST FOR THE REDUCING	Colour	Indicates

	SUGAR: 5ml of Benedict's qualitative solution is taken in a test tube and allowed to boil for 2 mts and added 8-10 drops of the extract and again boil it for 2 mts.	change occurs	trace amount of Reducing sugar's present.
13	TEST FOR AMINO ACIDS: One (or) two drops of the extract is placed on a filter paper and dried it well. After drying, 1% Ninhydrin is sprayed over the same and dried well.	violet colour is formed	Indicates the presence of Amino acid.

Inference:

The given sample of Kadukkai Nei Chooranam contains Carbonate, Starch, Tannic acid, Unsaturated, Amino acids.

BIO CHEMICAL ANALYSIS OF NEERMULLIPOO CHOORANAM

Preparation of the Extract:

5gms of the Chooranam was weighed accurately and placed in a 250ml clean beaker. Then 50ml of desfilled water was added to it and dissolved well. Then it was boiled well for about 10 minutes. It is colled and filterd in 1 100ml volumetric flask and then it is mode up to 100ml with distilled water. This fluid was taken for analysis.

Qualitative Analysis:

Sl.No.	Experiment	Observation	Inference
1	TEST FOR CALCIUM: 2ml of the above prepared extract is taken in a clean test tube. 2ml of 4% Ammonium oxalate solution is added to it.	A white precipitate is formed	Indicates the presence of Calcium
2	TEST FOR SULPHATE: 2ml of the extract is added to 5% Barium chloride solution.	No white precipitate is formed	Absence of Sulphate
3	TEST FOR CHLORIDE: The extract is treated with silver nitrate solution.	No white precipitate is formed	Absence of Chloride
4	TEST FOR CARBONATE: The substance is treated with concentrated HCL.	No brisk effervescence is formed	Absence of carbonate

5	TEST FOR STARCH: The extract is added with Potassium ferro cyanide	No blue colour is formed	Absence of Starch
6	TEST FOR IRON FERRIC: The extract is treated with concentrated glacial acetic acid and potassium ferro cyanide.	No blue colour is formed	Absence of Ferric Iron
7	TEST OF IRON FERROUS: The extract is treated with concentrated nitric acid and ammonium this cyanate.	Blood red colour is formed	Indicates the presence of Ferrous Iron
8	TEST FOR PHOSPHATE: The extract is treated with AmmoniumMolybdate and concentrated nitric acid.	No yellow precipitate is formed	Absence of phosphate
9	TEST FOR ALBUMIN: The extract is treated with Esbach's reagent	No yellow precipitate is formed	Absence of Albumin.
10.	TEST FOR TANNIC ACID: The extract is treated with ferric chloride reagent.	No blue black precipitate is formed	Absence of Tannic acid
11	TEST FOR UNSTAURATION: Potassium permanganate solution is added to the extract.	It gets decolourised	Indicates the presence of unsaturated compound

12	TEST FOR REDUCING SUGAR: 5ml of Benedict's qualitative solution is taken in a test tube and allowed to boil for 2 mts and added 8-10 drops of the extract and again boil it for 2 mts.	No colour change occurs	Absence of Reducing sugar
13	TEST FOR AMINO ACIDS: One (or) two drops of the extract is placed on a filter paper and dried it well. After drying, 1% Ninhydrin is sprayed over the same and dried well.	Violet colour is formed	Indicates the presence of Amino acid.

ANNEXURE - III

PHARMACOLOGICAL ANALYSIS OF

NEERMULI POO CHOORANAM AND KADUKKAI NEI

Study on the Diuretic effect of *Neermuli Poo Chooranam* and *Kadukkai Nei* :

In this method white albino rats are used . The animals are deprived of food overnight before the test. Three groups of rats, each consisting of five numbers between 150 – 200gm body weights. One group of rats is given 5ml of water . The other two groups are treated with the test medicines. The rats are put inside the metabolic cages. The collection of urine is measured after three and five hours.

The total collection of urine excreted for the three groups are noted. The estimation of sodium and potassium are also done. The difference between the three groups show the diuretic effect of the medicines.

Inference:

Sl.No	Drug	Dose/ 100gm body weight	URINE COLLECTION		
			1 ½ hours	3 hours	4 ½ hours
1.	Control (Water)	5ml	6ml	7ml	8ml
2.	Neermuli Poo Chooranam	100mg	6ml	7.5ml	10ml

Neermuli Poo Chooranam and has got significant *diuretic* effect.

ANNEXURE-IV

GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE & HOSPITAL

PALAYAMKOTTAI, TIRUNELVELI – 627 002

BRANCH – IV KUZHANTHAI MARUTHUVAM

PROFORMA OF CASE SHEET FOR SOBAI

Name of the medical unit	:	Informant	:
I.P.No	:	Nationality	:
Name	:	Religion	:
Age	:	Date of admission	:
Sex	:	Date of Discharge	:
Occupation	:	Diagnosis	:
Address	:	Medical officer	:
1. Complaints and duration	:		
2. History of Present illness	:		
3. History of previous illness	:		
4. Antenatal History	:		
5. Birth History	:		
6. Neonatal History	:		
7. Developmental history	:		
8. Socio-economic history	:		
9. Dietetic History	:		
10. Family History	:		
11. Immunization History	:		

CLINICAL EXAMINATION

GENERAL EXAMINATION

1. Consciousness :
2. Stature :
 - a. Height :
 - b. weight :
 - c. Head circumference :
 - d. Mid-arm circumference :
3. Nourishment :
4. Facies :
5. Pallor :
6. Jaundice :
7. Cyanosis :
8. Clubbing :
9. Koilonychia :
10. Jugular vein pulsation :
11. Lymphadenopathy :
12. Abdominal distension :
13. Pedal oedema :
14. Temperature :
15. Pulse rate :
16. Respiratory rate :
17. Blood Pressure :

SIDDHA ASPECTS

Nilam:

1. Kurinji :
2. Mullai :
3. Marutham :
4. Neithal :
5. Palai :

Udal nilai:

1. Vatham :
2. Pitham :
3. Kabam :
4. Kalappu :

Paruva Kaalam:

1. Kaar :
2. Koothir :
3. Munpani :
4. Pinpani :
5. Elavenil :
6. Mudhuvenil :

Pori pulangal:

1. Mei :
2. Vaai :
3. Kann :
4. Mookku :
5. Sevi :

Kanmenthiriyam:

1. Kai :
2. Kaal :
3. Vaai :
4. Eruvai :
5. Karuvai :

Pira uruppukalin nilai:

1. Irudhayam :
2. Puppusam :
3. Eraippai :
4. Kalleeral :
5. Manneeral :
6. Kudal :
7. Siruneeragam :
8. Siruneerpai :

Uyir Thathukkal:

a. Vatham:

1. Pranan :
2. Abanan :
3. Viyanan :
4. Uthanan :
5. Samanan :
6. Naagan :
7. Koorman :
8. Kirukaran :
9. Devathathan :
10. Dhananjeyan :

b. Pitham:

1. Analam :
2. Ranjagam :
3. Sathagam :
4. Prasagam :
5. Alosagam :

c. Kabam:

1. Avalambagam :
2. Kilethagam :
3. Pothagam :
4. Tharpagam :
5. Santhigam :

Udal Thathukkal

1. Saaram :
2. Senneer :
3. Oon :
4. Kozhuppu :
5. Enbu :
6. Moolai :
7. Sukkilam / Suronitham:

(Not applicable)

Envagai Thervugal

1. Naadi :
2. Sparisam :
3. Naa :
4. Niram :
5. Mozhi :
6. Vizhi :
7. Malam :
8. Moothiram :

MODERN ASPECTS

SYSTEMIC EXAMINATION

CARDIO VASCULAR SYSTEM:

- 1. Inspection :
- 2. Palpation :
- 3. Percussion :
- 4. Auscultation :

Examination of other systems :

- Respiratory system :
- Abdomen :
- Central nervous system :

Biochemical and Laboratory investigation:

Blood:

TC	:	Serum protein	:
DC	:	Albumin / Globulin ratio	:
ESR	:	Serum cholesterol	:
Hb %	:	Blood urea	:
RBC	:		
PCV	:		
MCV	:		
MCH	:		
MCHC	:		

X – ray chest

PA view :

Urine:

Albumin :

Sugar :

Deposits :

Stools:

Ova :

Cyst :

Occult blood :

CASE SUMMARY:

Treatment :

Advice :

Daily Progress :

Date	Symptoms	Medicine

GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE & HOSPITAL

PALAYAMKOTTAI, TIRUNELVELI – 627 002

BRANCH – IV KUZHANTHAI MARUTHUVAM

ADMISSION – DISCHARGE SHEET

Name of the medical unit:	:	Informant	:
I.P.No	:	Nationality	:
Name	:	Religion	:
Age	:	Date of admission	:
Sex	:	Date of Discharge	:
Occupation	:	Diagnosis	:
Address	:	Medical officer	:

Sl.No.	Signs and Symptoms	During Admission	During Discharge
1.	Pallor of conjunctive,		
	Nail beds, Tongue, Skin		
2.	Edema in both legs		
3.	Diarrhoea		
4.	Oliguria		
5.	Loss of appetite		
6.	Facial puffiness		
7.	Fever		
8.	Mental irritation		
9.	Discolouration of hairs		
10.	Skin changes		
11.	Angular stomatitis		

BIBLIOGRAPHY

Siddha Texts:

1. Noikalana siddha parigaram – Shunmuga velu
2. Sarapaenther Vaitha Muraigal
3. Pogar Subthakandam – 7000: Suthiram - 700
4. Aathma rakshamirthamennum vaithiya Saara sangiraham
5. Siddha Maruthuvam – Dr.K.N. Kuppusamy Mudaliar.
6. Siddha Maruthuva Noi Naadal Noi Mudhal Naadal – Part I&II.
7. Siddha Maruthuvaanga Churukkam – Dr.K.s. Uthamaroyan.
8. Jeeva Rakshamirtham – Subramania Pandithar
9. Gunapadam Part I- Dr.K.S. Murugesu Mudaliar.
10. Gunapadam Part II&III – Dr. R. Thiagarajan
11. Bala Vaagadam – Dr. Ponguru Sironmani.
12. Theraiyar Vaagadam
13. Yugi Chinthamani
14. T.V. Sambasivam Pillai Agarathi
15. Agathiyar Gurunaadi Nool.
16. Sarabendra vaithiya Muraigal – Dr.S. Venkatarajan.
17. Roga Nirnaya Saaram
18. Indian Materia Medica (Volume 1&!!) – Dr.K.M. Nakarni.
19. Wealth of India – Edited by Ambasta.

20. Medicinal Plants of India – Yoga Narasimhan.

Modern Texts:

1. Text Book of Bio chemistry – Ambika Shanmugam
2. Text Book of Medical Physiology – Prop. Guyton.
3. Text Book of Pathology – Harsh Mohan
4. Pathologic basis of disease – Robbins
5. Paediatric Clinical Methods – Meharban Singh
6. Essential Paediatrics – O.P. GHAI.
7. The short Text Book of Paediatrics – Suraj Gupta.
8. Text Book of Paediatrics – S.T. Achar.
9. The Principles and Practice of Medicine – Davidson.

IN THE PATIENTS WARD CASE REPORT

S. No.	IP. No.	Name	Age/Sex	D.O.A.	Signs and symptoms	D.O.D.	No of days treated	
							IP	OP
1	1144	Ariyanayhgi	8/F	09.06.09	Pallor of conjunctiva and nailbeds anorexia, lassitude, dyspnoea on exertion, Palpitation, puffiness of face.	20.06.09	11	20
2	1145	Ishewarya	8/F	09.06.09	Pallor of conjunctiva and nail beds, anorexia, ulceration of mouth lassitude, dyspnoea on exertion, palpitation, puffiness of face.	14.06.09	5	20
3	1171	Kanniammal	8/F	11.06.09	Pallor of conjunctiva and nailbeds, anorexia, ulceration of mouth, lassitude, puffiness of face.	13.07.09	2	20
4	1160	Anitha	8/F	10.06.09	Pallor of conjunctiva and nailbeds, anorexia, lassitude, dyspnoea on exertion, palpitation, puffiness of face.	14.07.09	4	30
5	1319	Maharaja	9/M	01.07.09	Pallor of Conjunctiva and nailbeds, anorexia, ulceration of mouth, lassitude, dyspnoea on exertion, palpitation, puffiness of face.	14.07.09	14	30

6	2230	Suburaj	9/M	01.07.09	Pallor of conjunctiva and nail bods, anorexia, lassitude, dyspnoea on exertion, palpitation, puffiness of face.	14.07.09	14	20
7	2299	Yovan	5/M	24.10.09	Pallor of conjunctiva and nailbeds anorexia, lassitude, dyspnoea on exertion palpitation, puffiness of face.	26.10.09	2	30
8	2297	Ebi	5/M	24.10.09	Pallor of conjunctiva and nailbeds, anorexia, ulceration of mouth, lassitude, palpitation dyspnoea on exertion, puffiness of face.	26.10.09	2	30
9	2298	John	9/M	24.10.09	Pallor of conjunctiva and nailbeds, anorexia, ulceration of mouth, lassitude, palpitation, dyspnoea on exertion, puffiness of face.	26.10.09	2	30
10	2297	Sankar	8/M	24.10.09	Pallor of conjunctiva and nailbeds, anorexia, lassitude, palpitation, dyspnoea on exertion, puffiness of face.	26.10.09	2	30
11	2288	Raja	8/M	24.09.09	Pallor of conjunctiva and nailbeds, anorexia, ulceration of mouth, lassitude, dyspnoea on exertion, palpitation, puffiness of face.	26.09.09	2	30

12	2290	Salaman	7/M	24.09.09	Pallor of conjunctiva and nailbeds, anorexia, lassitude, palpitation, dyspnoea on exertion, puffiness of face.	26.09.09	2	30
13	2287	Mahes	7/M	24.09.09	Pallor of conjunctiva and nailbeds, anorexia, lassitude, palpitation, dyspnoea on exertion, puffiness of face.	26.09.09	2	30
14	2291	Sankar	5/M	24.09.09	Pallor of Conjunctiva and nail beds, anorexia, ulceration of mouth, lassitude, dyspnoea on exertion, palpitation, puffiness of face.	26.09.09	2	30
15	2293	Veramani kandan	5/M	24.09.09	Pallor of Conjunctiva and nail beds, anorexia, lassitude, palpitation dyspnoea on exertion, puffiness of face.	26.09.09	2	30
16	2292	Guna	7/M	24.09.09	Pallor of Conjunctiva and nail beds, anorexia, ulceration of mouth, lassitude, palpitation dyspnoea on exertion, puffiness of face.	26.09.09	2	30
17	2289	Arumugam	9/M	24.09.09	Pallor of Conjunctiva and nail beds, anorexia, lassitude, palpitation, dyspnoea on exertion, puffiness of face.	26.09.09	2	30

18	2296	Murugan	12/M	24.09.09	Pallor of Conjunctiva and nail beds, anorexia, ulceration of mouth, lassitude, Palpitation, dyspnoea on exertion, puffiness of face.	26.09.09	2	30
19	2301	Raja	10/M	24.09.09	Pallor of Conjunctiva and nail beds, anorexia, ulceration of mouth, lassitude, puffiness of face.	26.09.09	2	30
20	2302	Subramanian	10/M	22.09.09	Pallor of Conjunctiva and nail beds, anorexia, lassitude, Palpitation, dyspnoea on exertion, puffiness of face.	28.09.09	2	30

2

D.O.A. – Date of Admission

IP - Inpatient

D.O.D – Date of Discharge

OP - Outpatient.

Haematological Investigation Results

S. No	I.P. No	Name	Age	Sex	Before Treatment							After Treatment						
					Hb gm%	RBC mill/cumm	PCV %	MCV fl	MCH pg	MCHC gm%	Peripheral Blood smer	Hb gm%	RBC mill/cumm	PCV %	MCV fl	MCH pg	MCHC gm%	Peripheral Blood smer
1	1144	Ariyanayhgi	8	F	7.3	3.4	26	76	24	31	H.M	11.4	4.0	34	85	28	33	N
2	1145	Ishewarya	8	F	8	3.3	25	76	24	32	H.M	10.9	3.6	30	83	28	33	N
3	1171	Kanniammal	8	F	7.4	3.1	23	74	23	31	H.M	10.4	3.7	31	84	28	33	N
4	1160	Anitha	8	F	8	3.3	26	78	24	31	H.M	12	3.8	30	79	29	36	N
5	1319	Maharaja	9	M	8.3	3.3	24	73	25	33	H.M	11.6	3.9	32	82	29	35	N
6	2230	Suburaj	9	M	7.4	3.2	24	75	24	33	H.M	10.8	3.8	32	84	28	34	N
7	2299	Yovan	5	M	8.2	3.3	26	78	25	31	H.M	10.9	3.7	31	84	28	34	N
8	2297	Ebi	5	M	8.6	3.9	30	77	22	29	H.M	12	4.2	36	86	26	31	N
9	2298	John	9	M	8.9	3.5	36	74	23	32	H.M	10.9	4.1	35	83	26	31	N
10	2297	Sankar	8	M	7.6	3	23	76	25	33	H.M	10	3.5	32	91	29	31	N

11	2288	Raja	8	M	7.5	2.8	22	78	26	32	H.M	8.4	3.2	28	88	26	30	H.M
12	2290	Salaman	7	M	8.5	3.1	24	77	26	33	H.M	11.6	3.7	30	81	30	37	N
13	2287	Mahes	7	M	7	2.8	22	78	25	32	H.M	10.3	3.5	30	86	27	31	N
14	2291	Sankar	5	M	6.4	3	22	73	23	31	H.M	10.1	3.7	29	78	25	31	H.M
15	2293	Veramani Kandan	5	M	8.4	3.4	26	76	25	32	H.M	9.2	3.9	34	87	29	33	N
16	2292	Guna	7	M	9.4	3	23	77	25	32	H.M	10	3.6	30	83	28	33	N
17	2289	Arumugam	9	M	7.5	3.4	24	71	22	31	H.M	9.2	3.5	26	80	23	29	H.M
18	2296	Murugan	12	M	8.4	3.5	25	71	24	33	H.M	11	3.9	29	74	28	38	N
19	2301	Raja	10	M	8.8	3.6	27	75	24	32	H.M	10.8	4	31	78	27	35	N
20	2302	Subramanian	10	M	9.5	3.8	28	74	25	33	H.M	12	4.2	33	83	29	36	N

PCV - Packed Cell Volume

MCHC - Mean Corpuscular Haemoglobin Concentration

MCV - Mean Corpuscular Volume

MCH - Mean Corpuscular Haemoglobin

Investigation Results

S. No.	I.P. No.	Age	Sex	Blood												Urine						Motion					
				Before Treatment						After treatment						Before Treatment			After Treatment			Before Treatment			After Treatment		
				TC Cells / Cumm	DC			ESR (mm)		TC Cells / Cumm	DC			ESR (mm)		A	S	D	A	S	D	Ova	Cyst	OB	Ova	Cyst	OB
					P	L	E	1/2 hr	1 hr		P	L	E	1/2 hr	1 hr												
1	1144	8	F	9,800	60	36	4	9	18	9,800	62	35	2	5	10	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
2	1145	8	F	8,200	65	33	2	6	12	9,000	63	35	2	3	7	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
3	1171	8	F	8,500	60	35	5	8	16	9,600	63	36	2	4	8	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
4	1160	8	F	8,200	58	38	4	7	14	9,000	60	36	4	3	6	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
5	1319	9	M	8,000	60	36	4	7	14	9,200	62	35	3	4	8	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
6	2230	9	M	8,200	62	30	8	6	12	9,000	62	34	4	2	4	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
7	2299	5	M	8,700	62	35	3	8	16	9,800	64	34	2	5	10	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
8	2297	5	M	8,000	58	38	4	4	8	9,000	60	37	3	3	7	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
9	2298	9	M	9,300	57	36	7	5	10	9,200	60	35	5	4	8	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
10	2297	8	M	10,000	60	38	2	6	12	9,800	65	33	2	3	7	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil

11	2288	8	M	7,700	68	27	5	4	8	9,200	58	40	2	4	8	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
12	2290	7	M	9,700	58	35	7	10	22	9,000	55	37	8	7	15	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
13	2287	7	M	9,300	57	56	7	8	16	9,500	60	38	7	5	10	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
14	2291	5	M	8,000	62	35	3	9	18	9,200	55	37	3	6	12	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
15	2293	5	M	8,800	65	30	5	7	14	9,900	63	33	4	4	8	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
16	2292	7	M	10,400	52	45	3	6	12	9,500	55	39	6	3	6	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
17	2289	9	M	8,800	60	36	4	9	18	9,700	58	38	4	5	10	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
18	2296	12	M	8,000	60	36	4	6	12	9,200	65	33	2	2	4	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
19	2301	10	M	8,200	56	40	4	7	14	9,000	60	38	2	3	6	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
20	2302	10	M	9,700	60	38	2	6	12	9,800	63	35	2	2	5	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	NAD	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil

TC - Total count

OB - Occult Blood

DC -Differential count

L- Lymphocytes

S - Sugar

HM – Hypochromic

ESR - Erythrocyte sedimentation rate

E- Eosinophil

D - Deposit

Microcytic cells